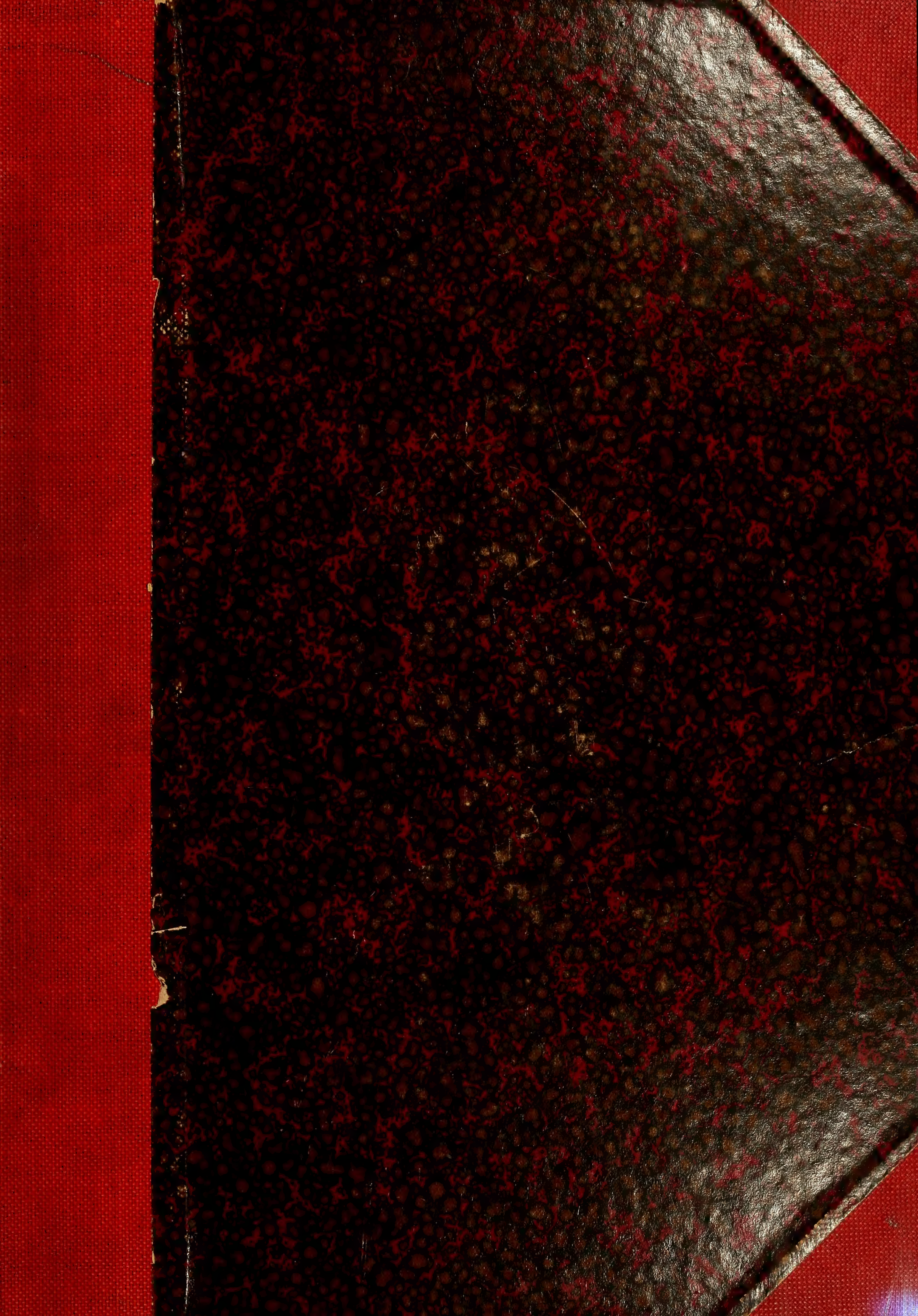
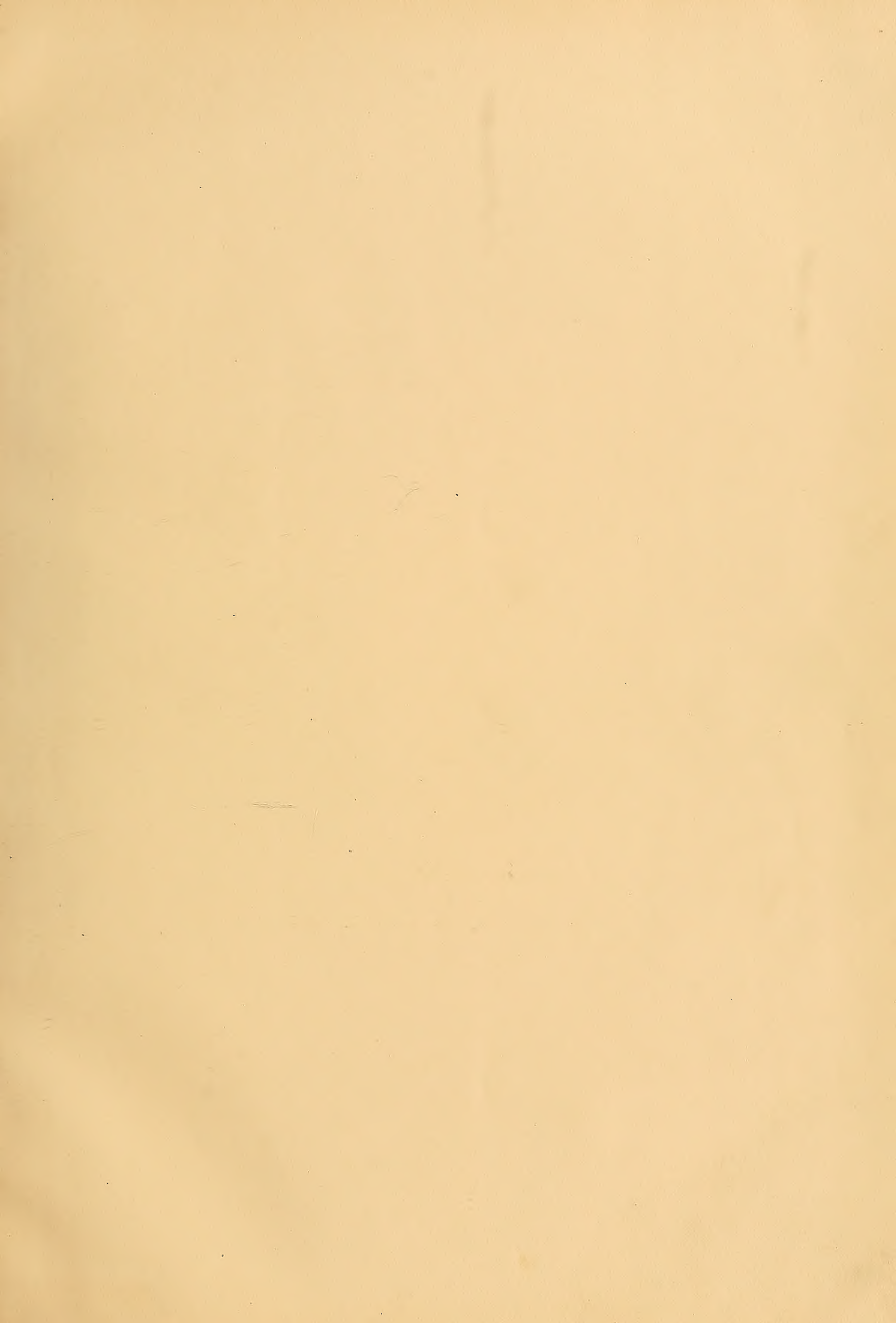










Internationale Entomologische Zeitschrift.

Organ

des

Internationalen Entomologen-Bundes

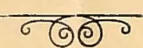
zu

Guben.

Herausgegeben unter Redaktion von P. Hoffmann.

I. Jahrgang (1907/08).

Mit 2 farbigen Tafeln und 92 Abbildungen im Texte.



E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Original-Arbeiten.

II. Sachregister.

III. Neubeschriebene Arten, Unterarten und Formen.

IV. Bücherbesprechungen.

V. Abbildungen.

VI. Vereins-Nachrichten.

VII. Berichtigungen.

Seite 32 Spalte rechts oben lies in der Ueberschrift chalcytes statt chalcytis.
Seite 66 Spalte rechts Zeile 16 von oben lies **G.** rhamni statt P. rhamni.
Seite 70 Spalte rechts Zeile 14 von oben lies andere statt andern.
Seite 109 Spalte links lies in der Ueberschrift Rhodophthitus statt Rodophtbitus.
Seite 121 Spalte links Zeile 4 von oben lies carciofi statt scariofi.
Seite 121 Spalte rechts Zeile 34 von oben lies Jena statt Juna.
Seite 128 Spalte rechts Zeile 1 von unten lies leidliche statt bildliche.
Seite 130 Spalte rechts Zeile 2 von oben lies spannen statt pannen.
Seite 136 Spalte links Zeile 43 von unten lies schon statt schön.
Seite 144 Spalte links Zeile 23 von unten lies Anatis statt Aratis.
Seite 159 Spalte links Zeile 15 von oben lies Ageronia statt Angeronia.
Seite 160 Spalte links Zeile 41 von oben lies swinhoei statt swiuhoei.
Seite 160 Spalte rechts Zeile 33 von oben lies subspec. statt supspec.
Seite 166 Spalte links Zeile 15 von unten lies giudice statt giudico.
Seite 207 Spalte rechts Zeile 23 von oben lies Hylobius statt Hyloicus.
Seite 215 Spalte links Zeile 1 von oben lies duodecimpunctata statt diuodecmpunctata.
Seite 231 Spalte links Zeile 1 von unten lies melanotische statt melaustische.
Seite 240 Spalte links Zeile 3 von oben lies salicis statt sabicis.
Seite 253 Spalte rechts Zeile 3 von unten lies Ephippigera statt Ephippiger.
Seite 264 Spalte rechts Zeile 8 von unten lies bifurcata statt bifuscata.
Seite 265 Spalte links Zeile 21 von unten lies semirufata statt semirfuata.
Seite 271 Spalte rechts Zeile 8 von oben lies sehr statt der.
Seite 271 Spalte rechts Zeile 20 von oben lies schwarze statt schware.
Seite 271 Spalte rechts Zeile 20 von unten lies jedesmal eleone statt elenore.
Seite 271 Spalte rechts Zeile 17 von unten lies jedesmal eleone statt elenore.
Seite 271 Spalte rechts Zeile 16 von unten lies Apicalpartie statt Acipalpartie.
Seite 296 Spalte rechts Zeile 14 von oben lies Köderfang statt Köterfang.
Seite 305 Spalte rechts Zeile 14 von unten lies subspec. statt sub. spec.
Seite 374 Spalte rechts Zeile 27 von unten lies anthropomorphisieren statt anthromorphisieren.
Seite 377 Spalte links Zeile 2 von unten lies **d"** statt „d".
Seite 377 Spalte links Zeile 1 von unten lies **e"** statt „e".
Seite 377 Spalte rechts Zeile 10 von oben lies **e"** statt „e".
Seite 395 Spalte rechts Zeile 4 von unten soll lauten: Ich kenne nur ein Exemplar aus der Insterburger.
Seite 398 Spalte links Zeile 13 von unten lies gebildet statt gebidet.
Seite 398 Spalte rechts Zeile 21 von oben lies Mayri statt Mayr.

Guben, den 1. April 1907. **No. 1.** **1. Jahrgang.**



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

An alle Entomologen fern und nah!

Mit einem freundlichen Sammler- und Ostergruß tritt die **„Int. Ent. Zeitschr."** als Neugeborene in das Heim aller derer, welche die Entomologie als Wissenschaft oder aus Liebhaberei betreiben, und bittet um geneigte Beachtung.

Ob es überhaupt nötig war, daß sie ins Dasein trat, wird die Zukunft lehren. So viel an ihr liegt, wird sie keinen Fleiß und keine Mühe scheuen, um ihre Daseinsberechtigung zu erweisen.

Die Insektenwelt mit ihrer herrlichen Farbenpracht, mit ihrem mannigfaltigen Körperbau, mit ihrer so sehr verschiedenen Lebensweise, mit ihrer wunderbaren Verwandlung fordert den denkenden Menschen geradezu heraus, sich eingehend mit ihr zu beschäftigen. Daher wächst die Zahl ihrer Freunde von Jahr zu Jahr.

An alle Freunde der Natur, insbesondere aber an die große Schar der Insektenfreunde wendet sich die „I. E. Z." und will sie bekannt machen mit allen neuen Erscheinungen auf entomologischem Gebiete, will ihnen Gelegenheit zum regen Austausch ihrer Erfahrungen und Beobachtungen geben, will die Anfänger unterstützen durch Winke für die Zucht, durch Mitteilungen über Fang- und Sammelmethoden, über Fundorte und Erscheinungszeiten, allen Sammlern aber will sie durch weitgehendste Insertionsvergünstigungen bei Tausch- und Kaufanzeigen es ermöglichen, ihre Sammlungen zu mehren und zu vervollständigen.

Die „I. E. Z." wird jeden Sonnabend erscheinen. Die Expedition soll so eingerichtet werden, daß allen Abonnenten möglichst gleichzeitig die Zeitschrift zugeht.

Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen **Abonnements** zum Preise von **M. 1,50 für das Vierteljahr** entgegen.

Für diejenigen Abonnenten, welche von den vorteilhaften Insertionsvergünstigungen Gebrauch machen wollen, wird es sich empfehlen, die Abonnements-Beträge direkt an die „I. E. Z." einzusenden; ihnen wird die Zeitschrift unter Kreuzband portofrei und pünktlich zugesandt werden.

Jedem Abonnenten werden für seine entomologischen Anzeigen in jedem Vierteljahre 25 dreigespaltene Petitzeilen kostenlos zur Verfügung gestellt. Bei Ueberschreitungen der Freizeilen wird ihnen die Zeile nur mit 5 Pf. berechnet. Für Nichtabonnenten kostet die Zeile 20 Pf. Der zu zahlende Betrag ist in der Regel vor dem Druck einzusenden.

Alle Zuschriften und Geldsendungen sind an die

„Internationale Entomologische Zeitschrift" Guben

zu richten.

Wie der Entomologe zur Frühlingszeit wieder fröhlich hinauszieht in Wald und Feld, um seine Lieblinge zu suchen, so wandert die „I. E. Z." wohlgemut hinaus in die weite Welt, um Freunde zu werben. Möge es ihr gelingen! **Die Redaktion der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift".**

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

Die Mimikry, die Ornamente am Dome der Deszendenz, das Poetischste in der Poesie der Natur, von jedem Laien bewundert und mit Begeisterung angenommen als unwiderleglich, als wahr für alle Zukunft, von Einsichtigen anerkannt als ein Stützpfeiler des Daches, unter dem jetzt fast die ganze gebildete Menschheit wohnt, so faszinierend, weil sie durch das Auge wirkt, so raffiniert in den Einzelheiten, daß List und Trug des weisen Menschen in manchen Fällen verächtlich erscheint gegen die List des blinden Kraft-Stoffes in der Natur, und eben durch die Menschlichkeit im Wirken der Naturkräfte den Verstand blendend, indem sie natürlich, das heißt — biologisch betrachtet — menschlich erscheint, die Mimikry, der beredteste Ausdruck der Eigenliebe selbst der Wesen, denen wir Selbstbewußtsein, bewußte Empfindungen nicht zuschreiben möchten, also, daß es uns nicht Wunder nehmen darf, wenn auch bei den Menschen die reinste Liebe noch die Eigenliebe ist, und wenn die natürlichsten Tugenden des Menschen auf der modifizierten und generalisierten Eigenliebe basieren!

Wer weiß nicht, wie er in den ersten Jünglingsjahren den Durst des Erkennenwollens an dem Aufsaugen des Honigs aus den Werken Darwins gestillt, wie er mit einem Male in einer neuen Welt lebte und die Welt mit anderen Augen ansah, nicht ahnend, daß der Köder, den er begierig trank, berauschte, und wie er nun wonnetrunken das erlebte, was einst vor ihm beim Erscheinen von Darwins Werken die Welt begeisterte: Man fühlte sich der Natur verwandter als je, man liebte und vergötterte sie um so mehr, als man damit sich vergötterte. Und dann kam der Tag, wo man den Schlachtruf des feindlichen Lagers hörte: „Hie Ohnmacht der Naturzüchtung!“ — und mächtig erklang es in uns: „Hie Allmacht!“ Noch berauscht, hätte man den Gegner — den Frevler — am liebsten mit den schlimmsten Waffen bekämpft. Aber die Nachwirkung kam: Wenn zwei Forscher, ja Kategorien von Forschern, solche konträre Ansichten äußern, so ist es nun Sache des Nüchternen, zunächst keinem zu glauben; denn einer irrt, und wer dies ist, dies kann keine Autorität, kein Glaube entscheiden, sondern jeder ist Richter. Doch ist nur der Richter durch die Entscheidung gebunden und auch nur zeitlich.

Was ist die Lehre von der Nachahmung durch Färbung und Gestalt heute für einen völlig unbefangenen Kritiker? Können wir sie als gute wissenschaftlich begründete Theorie annehmen? Ist ihr Gebäude eine Zwingburg? — ein Lustschloß? — ein Luftschloß? —

So wahr die Natur im Grunde keinen Willen und daher keinen Zweck kennt, so wahr jeder Zweck, den wir in der Natur zu sehen glauben, vom Menschen Prozessen beigelegt wird, die an sich notwendige Geschehnisse sind, sofern die Bedingungen ihres Eintretens da sind, so wahr hat auch die Erscheinung der Mimikry keinen Zweck, sie ist zufällig — natürlich, soweit überhaupt etwas zufällig sein kann. Aber wenn sie nicht gewollt ist, so kann sie doch zum Nutzen der Tiere gezüchtet sein. Doch auch dies ist — a priori — nicht notwendig: die Mimikry als eine Färbungs-Erscheinung im Tierreich braucht durchaus nicht von der Zuchtwahl hervorgerufen zu sein, gleichwie die Färbung des Minerals, des Gesteins, des Blutes oder irgend eines histologischen Bestandteils als durch Zuchtwahl hervorgerufen nicht denkbar ist. Es gibt im Leben der Tiere und Pflanzen Färbungen, die durch das Zusammenleben der Tiere und Pflanzen, durch diese verbreitetste Symbiose, nicht bestimmt sind. Es wäre also denkbar, daß die Mimikry dazu gehört, daß eine Reaktion auf den Einfluß der reflektierten, von der Färbung der Umgebung in ihrem Färbungscharakter zum Teil bestimmten Lichtstrahlen die Assimilierung der Tierfärbung bedingte, ohne daß die Tiere irgendwelchen Vorteil davon hätten.

In Anbetracht der Ergebnisse nämlich, die namentlich die kritische Verwertung der hauptsächlichsten bis heute angestellten Versuche bezüglich der Transmutation geliefert haben, könnte man meinen, wir hätten es nicht nötig, den Bestrebungen, die Färbungserscheinungen im Tierreich zu erklären, eine Krone in der Gestalt der Mimikry-Theorie aufzusetzen. In der Tat begegnet man nicht selten der Ansicht, daß diese Theorie nur noch in der Geschichte der menschlichen Irrtümer Platz hat.

In Wahrheit aber haben wir in jenen Ergebnissen weiter nichts als den Schlüssel zur Schatzkammer der Phylogenie, nicht der Biologie: Wenn wir von einem Charakter wissen, wie er entstanden ist, welche Vorstufen er gehabt hat, so wissen wir damit noch nichts von seiner biologischen Bedeutung; wenn wir an Tieren Veränderungen hervorrufen, so braucht der auslösende Reiz nicht die Ursache der Veränderung zu sein. Wenn wir polygoneuonte, monomorphe Arten dimorph werden sehen, — nach dem Vorstehenden ist dieser Ausdruck berechtigt — so braucht auch hier die Temperatur als Auslösungsreiz oder als Transmutationsfaktor nicht hinreichende Bedingung der Veränderung zu sein; es können nämlich andere Faktoren, die stets gleichzeitig mit einer gewissen Temperatur auftraten, mitgewirkt haben, und es kann der Temperatur wie einst in natura, so jetzt beim Experiment nur eine vermittelnde Rolle zufallen: es ist von vornherein nicht unmöglich, daß außer den genannten Entwicklungsfaktoren die Selektion tätig gewesen ist, indem sie vielleicht auch Entwicklungsrichtungen züchtete, wie wir es von der Temperatur nachweisen konnten. — Wie wir uns a posteriori der Mimikry-Theorie gegenüber zu verhalten haben werden, dies wird die weitere Diskussion der einzelnen Fragen ergeben.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, die Mimikry-Theorie hier auch nur einigermaßen erschöpfend zu behandeln. Denn einmal ist eine genaue Kenntnisnahme von der gewaltigen Literatur dieser Lehre kaum möglich; sodann hieße es ja nur Ameisenarbeit verrichten, wollte man alle Details der Beobachtungen und der Erklärungsversuche aufzählen. Ich habe vielmehr die Absicht, zwar auf die Anführung von Beispielen nicht ganz zu verzichten, doch mich auf die Mitteilung und Abbildung der wichtigsten zu beschränken, sodann die hauptsächlichsten Ansichten namentlich bezüglich der biologischen Bedeutung der Schreck- und Warnfarben zu diskutieren, und schließlich meine persönliche Anschauung zum Teil auf Grund neuer Experimente und Beobachtungen darzulegen.

Wie die Ausführungen ergeben werden, hat die Mimikry-Theorie heute einen viel weiteren Umfang als damals, als Bates den zoologischen Theorien eine neue Perspektive eröffnete. Heute muß man zur Klarlegung der Mimikry-Theorie reinlich unterscheiden zwischen der Mimikry-Theorie im eigentlichen Sinne, die ich Pseudo-Warnfarben-Theorie nennen möchte, und zwischen der Mimikry-Theorie

im weiteren Sinne, in dem die Bezeichnung jetzt wohl allgemein gebraucht wird, d. h. als Zusammenfassung der Schutz-, Warn- und Schreckfarben-Theorie.

Wenn man heute die Mimikry-Theorie und „Mimikrytiker" oder „Mimikristen", denen man die „Anti-Mimikristen" gegenüberstellt, mit Spott überschüttet, so liegt der Grund wohl darin, daß unter den zahlreichen Beispielen und Erklärungsversuchen einige vorkommen, die eines komischen Beigeschmacks nicht entbehren. Der Einsichtige wird jedoch deswegen nicht die ganze Mimikry-Theorie oder die Selektionshypothese als Kinderspielzeug betrachten, sondern den nicht kritisch Veranlagten ihre Anthropismen verzeihen. Man lebt ja heute in einer Zeit, deren Denken von den zoologisch-philosophischen Theorien so beeinflußt ist, daß manche behauptet haben, man ist im Urteilen nicht mehr frei. Wenn es auch zweifellos ist, daß die weite Verbreitung der Abstammungslehre auf die Gesamtheit wie auf den einzelnen einwirkt, so ist doch namentlich für uns „Abstammler" eine solche Behauptung eine Beleidigung; es wird Stimmung gemacht, und der „nüchterne" Kritiker sonnt sich.

Doch die Gegnerschaft hat auch Vorteile, namentlich wenn man sich der Gegner stets rühmen könnte; denn auch im Streite der Meinungen gilt das Wort: Der Kampf und der Krieg haben die großen Dinge hervorgebracht.

Wie weit der Streit um die Mimikry heute gediehen ist, wieviele Anhänger und Gegner sie zählt, dies ist von durchaus untergeordneter Bedeutung; denn der consensus omnium beweist und widerlegt nichts. Das Siegreiche ist nicht zugleich das Wahre. Das eine aber steht fest: Noch gehört die Mimikry-Theorie nicht zu den „überwundenen Standpunkten"; ja ich hoffe, sie wird die gegenwärtige Krisis überstehen.

* * *

I. Die Hauptpunkte aus der Geschichte der Mimikry-Theorie.

Das Prinzip der eigentlichen Mimikry, der Nachahmung irgend welcher den Feinden ungenießbarer Arten durch genießbare, wurde von H. W. Bates zuerst ausgesprochen[1 und 2]. Es war beobachtet worden, daß einige relativ seltene Schmetterlingsarten, die bezüglich der Färbung aus dem Rahmen der Gattung ziemlich stark heraustreten, anderen nicht verwandten, sehr häufigen Arten in der Färbung durchaus ähneln, so daß beide Arten nur schwer auseinandergehalten werden können. Da Bates aus der Häufigkeit der ersteren schließen zu dürfen glaubte, daß sie von Insektenfressern aus irgend einem Grunde verschont werden, da weiter das Verbreitungsgebiet beider Arten, der Nachahmerin und Nachgeahmten, zusammenfällt, so meinte er, die seltene Art müßte, auch wenn sie genießbar wäre, wegen der Immunität der häufigen Art gegenüber Vögeln, die Bates als Hauptfeinde der Falter ansah, einen wirksamen Schutz im Verhältnis zu anderen Insekten haben. Die Vögel würden sie nämlich für die ungenießbaren Individuen der anderen Art halten und verschonen. Wenn sich dieses Versehen der Vögel wiederholt hätte, so könnte durch schrittweise erfolgende Abänderung jene heute frappierende Aehnlichkeit im Habitus beider Arten erreicht worden sein.

[1]) Trans. Linnean Soc. Vol. XXIII. London 1862, p. 495.

[2]) H. W. Bates: „The Naturalist on the Amazons." London 1863.

Wie Belt[3]) später mitteilte, bestätigte sich jene Annahme Bates, daß die nachgeahmten Insekten durch irgend eine Absonderung ausgezeichnet seien, die einen unangenehmen Geschmack hervorzurufen geeignet sei. Aehnliche Beobachtungen machten (nach Darwin) Wallace[4]) und Trimen[5]) in Süd-Afrika und Riley[6]) in den Vereinigten Staaten.

Dieser Mimikry-Theorie im engeren Sinne fügte A. R. Wallace[7]) eine Warnfarben-Hypothese hinzu zur Erklärung der meist auffallenden Färbung gewisser Raupen. Er vermutete, daß so gefärbte Raupen durch unangenehmen Geschmack ausgezeichnet sein mögen und die grelle Färbung gewissermaßen als Signatur ihrer Ungenießbarkeit trügen, damit sich die Feinde — wie Gegner der Hypothese spöttisch bemerkten — nicht den Magen verderben und die Raupen nicht Versuchsobjekt bei den Kostproben der Vögel würden, wobei ihre Haut leicht Schaden leiden könnte, so daß sie durch Blutverlust zugrunde gehen.

Ich glaube nicht, fehl zu gehen, wenn ich vermute, daß die Ansicht, daß die mit der Färbung der Umgebung übereinstimmende Tierfärbung ihren Trägern Nutzen bringt, viel älteren Ursprungs ist. Es wäre ja sonderbar, wenn Jäger und Naturbeobachter in früheren Zeiten an dieser äußerst verbreiteten Erscheinung achtlos vorübergegangen wären. Indes ist es Darwins Verdienst, diese Erscheinung erklärt, d. h. auf ein als richtig anerkanntes Prinzip zurückgeführt zu haben. Nun erst verdiente die Erklärung den Namen der Schutzfarben-Theorie.

Wesentlich neuer als die Schutzfarben-Theorie ist die Ansicht, daß die Augenflecken, die sich auf den Flügeln oder an gewissen Hautstellen der Insektenstadien finden, auf die Feinde den Eindruck von Tieraugen machen mögen, so daß die harmlosen Falter oder Raupen an einen Raubtierkopf erinnern. Die Augenflecken können dem Träger daher zum Schutze dienen, und es ist möglich, daß sie zu diesem Ergebnis gezüchtet worden sind. Diese Ansicht, der sich eine verwandte über die Wirkung von Kontrastfarben anschließt, wird namentlich von August Weismann vertreten, der ihr in seinen „Studien zur Deszendenz-Theorie"[8]) eine ausführliche Besprechung widmet.

In neuerer Zeit hat sich die Zahl der Gegner der „alten" Mimikry-Theorie, die als Entwicklungsprinzip in erster Linie den Kampf ums Dasein und seine Folge, die Selektion, annimmt, bedeutend vermehrt. Z. B. wünscht Dr. Chr. Schroeder[9]) eine physiologische Mimikry-Theorie an ihre Stelle zu setzen, während sich M. C. Piepers[10]) bemüht, die psychologische Seite hervorzukehren — beide, wie ich nachweisen werde, in geringerer Uebereinstimmung mit den Tatsachen als die verspottete alte Mimikry-Theorie. Die Mimikry-Theorie befindet sich heute in einer Krisis, und es fehlt nicht an Gegnern, die dem „Mythus" auf naturwissenschaftlichem Boden den

[3]) Proceedings of the Entomol. Soc. London, 1866 p. XLV

[4]) A. R. Wallace: „On the phenomena of variation etc." Trans. Linnean Soc. London, Band XXV. 1865 p. 1 ff.

[5]) Trans. Linnean Soc. London, 1869 p. 497.

[6]) Riley: „Third annual report on the noxious insects of Missouri." 1871 p. 163—168.

[7]) Darwin: „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl." p. 368.

[8]) II. „Ueber die letzten Ursachen der Transmutation." 1876.

[9]) „Die Variabilität von *Abraxas grossulariata* L., gleichzeitig ein Beitrag zur Deszendenz-Theorie." Allgemeine Zeitschrift für Entomologie, Neudamm 1903.

[10]) „Mimikry, Selektion, Darwinismus." Leiden 1903.

Untergang wünschen, da er in unser „nüchternes Zeitalter“ nicht gehöre. Wenn man jedoch eingesehen hat, daß unser „nüchternes Zeitalter“ für die Tiefen des viel mehr mystischen Phaenomens Leben kein Verständnis gehabt hat, dann wird auch die viel weniger mystische alte Mimikry-Theorie wieder zu Ehren kommen.

2. Was sind und wie entstehen die Farben der Schmetterlinge?

Der Erörterung des Wozu der Färbungserscheinungen bei den Schmetterlingen schicke ich einige Zeilen über das Was der Farben voraus.

Die Träger der Farbstoffe und Erzeuger der Färbungen sind, wie bekannt, die Schuppen, die sich der allgemeinen Annahme zufolge aus den Härchen der Phryganiden, die man als Vorfahren der Lepidopteren ansieht, entwickelt haben sollen. Nach der landläufigen Auffassung unterscheidet man zwischen eigentlichen Farben und optischen Färbungserscheinungen. Im ersteren Falle handelt es sich um Pigmente, die den Schuppen eingelagert sind, und zwar enthalten alle gelb, rot, braun und braunschwarz erscheinenden Schuppen nach M. von Linden[1]) wirkliche Pigmente, während die glänzend blauen, grünen, weißen und die perlmutterartig schillernden ihre Färbung fast ausschließlich der durch die Skulptur bedingten Interferenz der Lichtwellen verdanken. Die blauen Färbungen mit Ausnahme der Schillerfarben entstehen entweder durch Interferenz (z. B. bei den Lycaeniden) oder wie die Farben trüber Medien (z. B. bei den Vanessen). Im letzten Falle sind die Schuppen von einer fein granulierten, milchigen Masse erfüllt und erscheinen im durchfallenden Lichte rötlich, im auffallenden bläulich, was darauf beruht, daß die Strahlen mit kleiner Wellenlänge schon an der Oberfläche zurückgeworfen werden. Die weiße Färbung beruht zum Teil auf der Einlagerung von Kalk oder Harnsäurekonkrement (z. B. bei den Pieriden), also auf dem Vorkommen echter Pigmente, teils auf totaler Reflexion infolge Pneumacität der Schuppen (so bei *Leucoma salicis* L.). Die Schillerfarben beruhen auf Einlagerungen.

Die Frage nach der Natur der Farben ist insofern für unsere Untersuchung von besonderer Wichtigkeit, als man versucht hat, die Färbungserscheinungen völlig abgelöst von der Biologie zu erklären, die Farbstoffe als Produkte der chemischen Vorgänge im Tierkörper zu betrachten und in ihrer physiologischen Rolle ihre einzige Bedeutung zu sehen. Aehnlich dem hier gekennzeichneten Standpunkt ist die Ansicht M. von Lindens. Sie versucht, die Pigmente aus dem mit der Nahrung aufgenommenen Xanthophyll und Chlorophyll abzuleiten und führt als Beleg das Ergebnis der Experimente Poultons mit *Agrotis pronuba* L. an, wonach sich die Raupen je nach der Färbung der ihnen als Futter gereichten Kohlblätter färbten. Indes ist dieses Beispiel nicht geeignet, auf die physiologischen Vorgänge Licht zu werfen. Denn wenn angenommen wird, daß n u r die Differenzen der Nahrung an Farbstoffgehalt jene Färbungsdifferenzen bedingten, wie wollte man dann verstehen, daß die Puppen fähig sind, ihre Eigenfarbe der Farbe der Umgebung anzupassen, wenn eine Nahrungs-, also auch Farbstoffaufnahme völlig ausgeschlossen ist!

[1]) Dr. Gräfin M. von Linden: „Die Farben der Schmetterlinge und ihre Ursachen.“ Leopoldina 1902, p. 124—133.

Damit ist nicht bestritten, daß die Pigmente Chlorophyll enthalten. Nach M. v. Linden hat die spektroskopische Untersuchung Leydigs ergeben, daß das Blut in den Flügeladern von *Locusta* und *Chrysopa* Chlorophyll enthält, was einen Zweifel an der Zusammensetzung der Pigmente, wenigstens was diese Gattungen betrifft, ausschließt. Um auch für die Lepidopteren eine gleiche Abstammung wahrscheinlich zu machen, versucht sie wieder einige Tatsachen der Biologie zu Gunsten ihrer Annahme zu deuten, was hauptsächlich aus dem Grunde als unstatthaft anzusehen ist, weil nur die günstigen Ergebnisse erwähnt werden. Sie zitiert die bekannten Beobachtungen an Eupithecien-Raupen und die Versuche Poultons mit *Smerinthus ocellata* L. und *ligustri* L., berücksichtigt dagegen die Versuche nicht, durch die nachgewiesen wird, daß Raupen, die eine gleichmäßig chlorophyllhaltige Nahrung erhalten hatten, verschiedene Färbung annahmen, je nach dem Färbungscharakter des Lichtes, unter dessen Einfluß sie aufwuchsen. Es hat demnach den Anschein, als könnte die Ansicht durch zoochemische Untersuchungen allein nicht verifiziert werden. Wenn dann M. v. Linden aus dem in Kürze Mitgeteilten den Schluß zieht, „daß sowohl die Hautfarben, wie auch die grünen Flügelfarben der Orthopteren und Neuropteren in engster Beziehung zu den im Blute enthaltenen Pigmenten stehen, während diese wieder unmittelbar auf die Farbstoffe der aufgenommenen Pflanzennahrung zurückzuführen sind,“ so bin ich der Ansicht, daß die aus der Biologie entlehnten Argumente diesen Schluß nicht stützen, daß jedoch die angestellten spektralanalytischen Untersuchungen für die Annahme einer Entwicklung der Pigmente aus den Farbstoffen der Nährpflanze sprechen.

Findet eine solche Umwandlung der Pigmente statt, so muß sie sich in der Puppenperiode wenigstens teilweise nachweisen lassen. In der Tat haben die Untersuchungen M. v. Lindens ergeben, daß im ersten Stadium der Puppenruhe in den Epidermiszellen mehr oder weniger kleine kugelige Körnchen liegen, die besonders stark grünlich-gelb gefärbt erscheinen. Auf diesen haben sich, so meint Autor, die Farbstoffe des Blutes niedergeschlagen. Bei normaler Sommertemperatur kann man schon wenige Tage nach der Verpuppung, und zwar besonders deutlich bei den Vanessen, beobachten, wie sich die zuerst grünlichgelben Körnchen dunkler gelb färben, bis sie schließlich karminrot (?) werden. Daneben kommt ein blauer Farbstoff vor, der für die Ausfärbung von geringer Bedeutung ist.

Betreffs der Herkunft und Verteilung der Farbstoffe ergab sich, daß sie in gelöster Form durch den Blutstrom den Epidermiszellen zugeführt werden. Der rote Farbstoff stammt aus dem Darm und verteilt sich bald nach der Verpuppung so, daß die Darmepithelzellen einen Teil davon erhalten und der größere Teil des Restes in die Epidermiszellen oder die darunter liegenden Zellen übergeht.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen eines exotischen Käfers, Carpophilus decipiens Horn, im Elsass.

Diese interessante Art, welche, so viel mir bekannt, noch nicht in Europa beobachtet wurde (wenigstens sind keine Berichte hierüber zu finden), habe ich in Straßburg selbst zu zwei verschiedenen Malen gefangen.

(Fortsetzung in der Beilage.)

1. Beilage zu No. 1. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

Die ersten Exemplare traf ich anfangs September 1906 an den gegen Süden gelegenen Fenstern eines Arbeitsraumes, welcher an große Lagerräume stößt, die verschiedene Kolonialwaren wie Zucker, süßes Obst usw. enthalten. Ich muß gleich hier bemerken, daß ich das Tierchen für den bei uns im Elsaß ziemlich selten vorkommenden *Carpophilus 6-pustulatus* F. hielt. Diese Vermutung lag um so näher, da sich nicht weit vom Arbeitsraum eine Schreinerwerkstätte mit großem Holzlager befindet, und bekanntlich der *C. 6-pustulatus* im gefällten Holz vorkommt. Beinahe täglich fand ich einige Käferchen an Fenstern, Tischen, Bänken und Mauern. Wochenlang konnte ich beobachten, wie er sich in der warmen Herbstsonne herumtummelte. Auch in Spinngewebe gerieten einige. Anfangs Oktober bei Herannahen der kälteren Jahreszeit nahm die Zahl dieser *Carpophilus* merklich ab; gegen Ende des Monats waren dieselben so ziemlich verschwunden. Nach meinen Notizen fing ich das letzte Exemplar am 2. November 1906 auf einem Fenstergesimse bei hellem Sonnenscheine. Innerhalb zehn Wochen hatte ich auf diese Weise ungefähr 200 Tierchen erbeutet.

Ich dachte bereits nicht mehr an die Sache, als ich in den ersten Tagen des Februar 1907 denselben Käfer unter ganz anderen Umständen wieder fand, aber nicht mehr am ersten Fundort, sondern im angrenzenden Lagerraume der Kolonialwaren und zwar in einem Faß dürrer Aepfel (Dampfäpfel), die bereits im Februar 1906 aus Kalifornien via San Franzisko, London, Antwerpen nach Straßburg gekommen waren. Das Aepfelfaß enthielt in seinem oberen Teile, der leicht verdorben war, zwischen Holz und Obst in einem aus Exkrementen und abgestreiften Häuten bestehenden mehlartigen Pulver eine große Anzahl *Carpophilus* als Larve, Puppe und Imago.

Es war mir nun sofort klar, daß es sich hier nicht um den *C. 6-pustulatus* handeln konnte, daderselbe noch nie in getrocknetem Obst beobachtet wurde, sondern daß der Käfer ein durch die Aepfel eingeschleppter e x o t i s c h e r *Carpophilus* sein mußte.

Noch an demselben Tage sandte ich eine Handvoll verdorbener Aepfel an den bekannten Coleopterologen Bourgeois, der die Sache dem Alt-Meister Grouvelle in Paris unterbreitete. Dieser im Bestimmen der Nitidulidae weltbekannte Gelehrte sandte bereits nach wenigen Tagen die gewünschte Antwort. Der gefundene Käfer war ein *Carpophilus,* aber nicht der einheimische *6-pustulatus,* sondern der e x o t i s c h e *C. decipiens* Horn und identisch mit dem Tier, das ich bereits vor Monaten an Fenstern und Mauern i m f r e i e n Z u s t a n d e gefangen hatte. Ich lege auf diese Tatsache, daß ich den Käfer im freien Zustande, also außerhalb seines gewöhnlichen Aufenthaltsortes, gefunden habe, ein ganz besonderes Gewicht. Das Tier scheint somit unser süd-deutsches Klima behaglich gefunden zu haben und hat entschieden eine große Tendenz, sich bei uns zu akklimatisieren. Wir finden ja sehr viele Insekten, besonders Coleopteren, die in früheren Jahren bei uns nicht vorkamen, während man sie dagegen jetzt ziemlich häufig antrifft, da sie durch den immer größer werdenden Handel mit Holz, Obst, Häuten, Wolle usw. von einer Gegend zur anderen verschleppt werden, ohne im Brutgeschäft und in der weiteren Fortpflanzung gestört zu werden.

Interessant wäre es, zu erfahren, ob dieser *C. decipiens* nicht schon einmal früher beobachtet wurde. Er ist in keinem Katalog der deutschen oder europäischen Käfer-Fauna erwähnt, und ein Bericht über ein etwa zufälliges oder vorübergehendes Vorkommen in Europa ist auch nicht zu finden. Es kann auch sein, daß das Tier mit dem *C. 6-pustulatus* verwechselt worden ist. Aber nach den Aussagen einer Autorität wie Grouvelle ist nicht zu bezweifeln, daß wir es hier mit dem exotischen, besonders im gemäßigten Amerika vorkommenden *C. decipiens* zu tun haben.

Ich will hier hinzufügen, daß wir in Süd-Deutschland drei *Carpophilus* antreffen:

1. *C. hemipterus* L. Derselbe ist ein kosmopolitischer Käfer. Ursprünglich auch exotisch, ist er durch den Handel mit Arzneien, Gewürzen usw. überall verbreitet und kommt zuweilen sehr häufig vor. Er fällt durch seine Färbung, eine gelbe und eine braune Binde, besonders auf.
2. *C. 6-pustulatus.* Kommt im gefällten Holz vor (Eiche, Tanne). Nicht häufig.
3. *C. quadrisignatus* Er., der als eine Varietät des *hemipterus* anzusehen ist und mit diesem gemeinschaftlich, jedoch weniger häufig, vorkommt.

Falls ein Kollege die Gelegenheit hat, bei Drogisten, Spezereihändlern oder in den Docks unserer Häfen, wo der Handel mit Kolonialwaren ein großer ist, zu sammeln, ist es möglich, daß er das Tier auch dort findet.

Außer dem *C. decipiens* habe ich noch andere Coleopteren in denselben Aepfeln erbeutet. Vor allen ist zu erwähnen der *Laemophloeus truncatus* Cas., der fast nie in Deutschland beobachtet wurde. Von dieser seltenen Art fand ich nur 5 Exemplare, 3 ♀ und 2 ♂. Dieser nur 1½ mm große Käfer kommt besonders in China und Japan vor.

Außerdem fand ich noch *Tenebrioides mauritanicus* L. (Käfer und Larve), *Carpophilus hemipterus* L. und eine *Aleochara.*

Aus dieser Notiz ersieht man, welches große Feld dem beobachtenden und wissenschaftlich sammelnden Entomologen noch offen steht. Besonders das Gebiet der Nitidulidae, unserer kleinsten Käfer, ist noch lange nicht erforscht und birgt für den Coleopterologen noch manche Ueberraschung.

Paul Scherdlin, Mitglied der Entomolodischen Gesellschaften in Paris und Brüssel.

Etwas über die Lebensweise der Agrotis lucipeta-Raupen.

Obwohl in der Pilsener Gegend der Schmetterling *Agrotis lucipeta* öfters beobachtet wurde, so wollte es mir nicht gelingen, der Raupe habhaft zu werden. Ich wußte zwar, daß dieselbe bei Tag in lockerer Erde verborgen lebt und erst abends ihre Futterpflanze aufsucht; trotzdem suchte ich dieselbe lange vergeblich, hauptsächlich deshalb, weil mir ihre Hauptnahrung nicht bekannt war; denn ich suchte sie nach Hofmanns Raupenwerk meistens in der Nähe von Huflattich (Tussilago farfara).

Am 29. April 1906 machte ich einen entomologischen Ausflug nach Zábelá. Unterwegs suchte ich auf einer auf einem sonnigen Abhange befindlichen Erdrutschung, welche spärlich mit Möhre (Daucus carota), die viele Fraßspuren aufwies, bewachsen war, Raupen von *Agrotis nigricans* und *tritici.* Ich wühlte die Erde, aber nicht tief, mit der Hand auf und kam hierbei zu meiner Ueberraschung auf eine grössere schmutziggrüne Raupe, in welcher ich sofort die viel gesuchte *Agrotis lucipeta*-Raupe erkannte. Ich suchte weiter und fand noch sechs erwachsene Raupen nebst einer großen Anzahl *Agrotis nigricans-* und *tritici*-Raupen. Nachdem ich nun wußte, wie und wo *lucipeta*-Raupen zu suchen sind, so war es nunmehr leicht, in den Besitz weiterer Raupen zu gelangen. So habe ich am 30. April in der Nähe der Genossenschafts-Brauerei 6 Raupen vor der letzten Häutung, am 3. Mai bei der Littitzer Brücke 14 fast durchweg erwachsene Raupen und so fort gefunden. Ich fand dieselben nur dort, wo auf der lockeren (rutschenden) Erde Daucus carota wuchs, was besonders in Steinbrüchen der Fall ist. In der Gefangenschaft fraßen die *lucipeta*-Raupen auch anderes Futter; es wird jedoch Daucus carota ihre Hauptnahrung bilden.

Zur besonderen Freude würde es mir gereichen, wenn durch diese Anleitung die Herren Sammler in den Besitz der Raupen der besprochenen schönen Eule gelangen würden.

Josef Castek in Pilsen (Böhmen).

Zur Zucht von Catocala sponsa L.

Daß die Zucht von *Cat. sponsa* die schnellste und leichteste von sämtlichen Catocalen-Zuchten ist, dürfte nicht jedem werten Entomologen bekannt sein. Es ist aber, um gute Erfolge zu erzielen, doch manches zu beobachten, was ich für Anfänger hier kurz mitteilen möchte. Da die Raupen gern zeitig schlüpfen, d. h. schon dann, wenn Eichenlaub noch nicht zu haben ist, so sind die Eier k a l t zu überwintern. Im schattigen Hausflur in der Nähe der Haustür, einer schattigen Remise oder Laube sind die Eier gut untergebracht. Um aber für alle Fälle Futter zur Hand zu haben, empfiehlt es sich, Ende März — Anfang April einen Eichenzweig im warmen Zimmer einzufrischen. Derselbe wird mit einem Mullbeutel überbunden, und die frisch geschlüpften Räupchen kommen hinein. Dieselben sind übrigens, wie die aller Catocalen, sehr flüchtig und erinnern täuschend an Spannerraupen. Die Raupen wachsen sehr schnell, und die Zucht ist in wenigen Wochen beendet. Zur Verpuppung gibt man Laub und weiches Moos in den Kasten. Die ersten Falter schlüpften schon Ende Juni-Anfang Juli.

F. Hoffmann, Winzenberg b. Koppitz.

Versandkästchen.

Nicht für erfahrene Sammler, sondern für Anfänger sind die folgenden Zeilen geschrieben! — Bei Tausch- oder Kaufgeschäften kommt es häufiger vor, daß man Raupen in Blechkästchen erhält, natürlich naß und matt, da die oft hermetisch schließenden Kästchen eine Lufterneuerung nicht gestatten und infolgedessen die Luft bald mit Feuchtigkeit gesättigt ist. Einmal erhielt ich 100 *P. atalanta*-Raupen in einer Postkiste, in der man einen kleineren Hund hätte versenden können. Deshalb erlaube ich mir, allen denen, die noch keine ausreichende Erfahrung haben, zu raten: Raupen stets in Papp- oder Holzkästchen zu versenden, wodurch eine gute Ankunft gesunder Raupen fast garantiert ist. Derartige Kästchen aus starker Pappe sind in jeder Kartonfabrik á 8–10 Pf. zu haben; Holz-Kästchen sind auch nicht teurer, auch kann sie sich jeder selbst anfertigen. In solchen Kästchen von den Dimensionen ca. 7×10×20 cm können 100–200 5 cm lange Raupen je nach der Entfernung ohne Bedenken versandt werden.

O. P.

Kleine Mitteilungen.

Gynandromorphismus bei Perisomena caecigena Kup.

Wie mir Herr J. Hafner (Görz) mitteilte, ist von Herrn J. Splichal in Laibach (Krain) im Herbst vorigen Jahres ein gynandromorphes Exemplar von *Perisomena caecigena* Kup. gezogen worden. Es ist ein sogenannter „gemischter Zwitter". Der Leib ist weiblich; die Fühler sind männlich; die Flügel sind weiblich, teilweise männlich gefärbt. Der linke Hinterflügel ist verkrüppelt. Es schlüpfte am 14. Oktober 1906 und befindet sich in der Sammlung des Herrn J. Splichal in Laibach (No. 92* b.).

Außer vorstehendem ist nur noch e i n gynandromorphes Exemplar dieser Art bekannt geworden: ein sogenannter „halbierter Zwitter", welcher sich in der Sammlung Dr. Staudingers befindet. (No. 92* a.)

Oskar Schultz.

Briefkasten.

Herrn B. in B. Wenn jemand Schmetterlinge mit der Angabe „e l." (ex l. ist unrichtig) anbietet, so ist darunter zu verstehen, daß sie „e larva", d. h. wirklich durch Zucht erhalten oder mindestens doch nach jeder Richtung hin so tadellos beschaffen sind, wie dies meist nur bei gezogenen Schmetterlingen der Fall ist. Durchaus unstatthaft aber ist es, der Bezeichnung „e l." die Bedeutung von „etwas lädiert" unterzulegen.

D. R.

☛ Eier: antiqua 20, monacha schwarzen Weibchen 20 Pf. p. Dtzd. 2000 Kokons von Bomb. mori sauber getrocknet und sämtliche Bomb. mori-Eier gegen ein billiges Angebot abzugeben, wegen Aufgabe der Zucht. Puppen: pinastri im Freien gesammelt, 100 St. 2 Mark. Porto und Packung extra.
Georg Meyer, Posen, Niederwall N. 3.

Eier
von Endr. versicolora Dtzd. 20 Pf., 100 St. 1.50 M. gibt ab:
Karl Freyer jun., Rumburg, Böhmen.

Vorteilhaftes Angebot!
Wegen grossen Vorrates gebe 100 südfranzösische Falter ex Digne u. Alpes maritimes mit sehr seltenen Arten, Agr. spinifera, crassa, puta, Apamea dumerilii, gordius, alexanor, jasius, selt. Lycaenen etc. für den sehr billigen Preis von 12 M. ab. Die Falter sind meist genadelt u. Ia Qual. Besondere Wünsche gern berücksichtigt!
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Gratis und frei
versende meine soeben erschienene *Preisliste No. 104* über
☛ **paläarktische Coleopteren.** ☚
Dieselbe enthält auf 28 Seiten über *1200 Gattungen* und mehr als *6400 Arten* und Varietäten, darunter *viele Seltenheiten ersten Ranges.*
Die *Preise* sind *netto* gestellt und entsprechend der heutigen Konjunktur *60 bis 75 %* unter den üblichen Katalogpreisen.
A. Kricheldorff, Naturalienhandlung, Berlin SW., Oranienstr. 116.

Exoten aller Erdteile
besonders von Ceram (Süd-Molukken), Perak (Malaka), sowie S.-O.-Borneo sind zu billigen Preisen abzugeben und stehen Ansichtssendungen gerne zu Diensten.
Event. auch Tausch. Suche besonders Caligo-Arten, sowie 1—2 gute Stücke v. Thys. strix zu erwerben.
L. Kuhlmann, Frankfurt a. Main, Günthersburg-Allee 22.

— Freilandraupen! —
A. aulica im Tausch abzug. gegen jedes nur halbwegs Konv. per Kasse Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2 M. ohne Porto.
Oskar Müller, Leipzig-Klein-Tzschocher, Erythraerstr. 4 II.

Saturnia pyri-
Puppen aus Dalmatien, das Dtzd. 3 M. ausser Porto, gibt ev. auch im Tausche ab
Rich. Dieroff, Zwötzen a. d. Elster.

— *Att. atlas e l.* —
2,50 bis 3 M., Anth. janetta 5 M. pro Paar.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Tauschangebot.
In tadellosen frischen Stücken habe abzugeben: 50 Sat. circe, 40 Pol. c-album, 10 aglaja, 20 adippe, 10 eris, 6 Melan. lucasi ex Algeria, 30 virgaureae ♂♂, 10 icarus, 6 bellargus, 12 erebus, 20 dromedarius, 10 ziczac, 12 camelina, 14 palpina, 6 dispar, 5 potatoria, 12 versicolora, 6 leporina, 15 occulta, 10 comes, 10 baja, 10 janthine, 6 advena, 6 Ammoc caecimacula, 10 meticulosa, 8 geminipuncta, 40 Pan. griseovariegata, 10 Cal. diffinis, 4 alchymista, 10 sponsa, 20 Ellop. prosapiaria, 10 Spil. plantaginis, 10 menthastri, 6 Arct. caja, 20 Zyg. trifolii.
L. Kuhlmann, Frankfurt a. Main, Günthersburg-Allee 22.

Im Tausch
abzugeben: Je 15 St. kräftige gesunde Puppen von Sat. pavonia, Cuc. argentea und Th. batis. Desgleichen die letzten 3 Jahrgänge der Gubener entomol. Zeitschrift. Erwünscht sind mir besonders Puppen von Not. argentina und End. versicolora.
Paul Vogel, Liegnitz, Werdermanstr. 2.

Ein Schmuck jeder Sammlung
sind die riesenhaften Caligo atreus à St. 4,50, martia à St. 6,—, beltrao à 2,50, ferner die herrlichen blauen Morpho menelaus à St. 4,50, amathonte 3 M. Alles Ia Qual.
Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Südamerika.
Für den extra billigen Preis von 5 Mark inkl. Porto und Verpackg. liefere ich gegen Voreinsendung des Betrages aus unausgesuchter Originalsendung in Düten 3 Hyperchiria nyctimena (eine prächtige Saturnide), 3 Anemeca ehrenbergii (sehr aparte Nymphalide), 2 Tithorea bonplandii (eine der schönsten und grössten Neotropiden), 3 Colias lesbia und 1 Colias dimera. Diese reizenden Falter haben mehr als 40 Mark Staudingerwert. Gespannt in Ia Qualität doppelter Preis.
W. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett —
Berlin S., Luisenufer 45.

☛ **Abzugeben billig!** ☚
kräft. Puppen von Pan. piniperda 25 St. 60 Pf., 100 St. 2,— M.
Jul. Arntz, Elberfeld.

— *Bombyx rubi* —
Raupen (am 12. Februar geschlüpft) schön gross, für Liebhaberzucht oder wissenschaftliche Beobachtung, 6 Dtzd. 1 M. Postversand 20 Pf.
Professor *Calmbach*, Heilbronn.

Celebes-Tütenfalter!
40 gute, reine Falter, meist bessere Arten, dar. O. hephaest., Pap. sataspes, gigon, milon, polyphontes, pamphilus etc. nur *M. 12,—*, mit dem goldgr. P. blumei *15,— M.*
Jul. Arntz, Elberfeld.

Tausch.
Folgende Arten Falter habe im Tausch gegen mir fehlendes abzugeben, die mit *bezeichneten in Anzahl: Mel. v. titania*, Sat. mniszechii*, Ses. tipuliformis*, dispar ♂, ludifica, c-album*, trifolii, pisi, thalassina, pallens, hirtaria*, badiata, tetralunaria sowie viele einzelne Arten. Tausch gegenseitig nach Staudgr.
O. Flasche, Lahr i. B., Stefanienstr. 63.

— *Dominula* —
Raupen das Dtzd. 20 Pf., bei 50 St. 1,20 M. inkl. Porto u. Packung. Desgleichen später Puppen derselben das Dtzd. 50 Pf., bei 50 Stück 2 M. inkl. Porto und Packung. Ausserdem können schon jetzt alle Frühjahr- und Sommerraupen bestellt werden.
Jean Roth, Fürth, Maxstr. 2.

— *Hera* —
Prachtvolle Raupen gibt ab zu 1,50 M. per Dtzd. franko. Futter: Löwenzahn.
Ch. Hessenauer, Niederbronn, Elsass.

Gut überwinterte **Puppen** von Trich. ludifica p. Dtzd. 2,50 M. exkl. 25 Pf. für Porto und Verpackung gibt ab
Adolf Langhammer, Mähr.-Rothwasser No. 249 (Mähren).

— *Agrotis agathina* —
lebende Raupen à Dtzd. 1,75 M. mit Porto und Verpackung. Lieferbar 1. April. Futter: Erica.
Daniel Lucas à Auzay — par Fontenay le Comte, Vendée. —

Raupen
von Arc. villica Dtzd. 40 Pf., 100 St. 3 M. Porto und Kästchen extra. Später Puppen Dtzd. 75 Pf., 100 St. 5 M. gegen Voreinsendung oder Nachnahme, auch im Tauch gegen Puppen oder Falter empfiehlt
H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

Abzugeben in Anzahl:
Raupen von Arct. aulica Dtzd. 20 Pf., Puppen Ende April Dtzd. 50 Pf. Eier von Val. oleagina Dtzd 20 Pf., Bei Erbeutung von ♀♀ von Plos. pulverata auch Eier davon Dtzd. 50 Pf. Bestellung sofort, da Eistadium kurz. Porto und Packung 30 bezw. 10 Pf
Max Säler, Regensburg, Kumpfmühl, Bayern.

Schmetterlinge
für **Schulsammlungen**, streng wissenschaftlich geordnet, in prachtvoller Qualität, sowie Schmetterlinge zum **Zeichenunterricht** liefert zu unerreicht billigen Preisen
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinet
— **Berlin S.**, Luisenufer 45 —
Lieferant der grössten Museen der Erde, staatlicher und städtischer Anstalten und Universitäten.
☛ Preisverzeichnis gratis und franko

Schaustücke
aus dem Indo-australischen Gebiet!
Ornith. euphorion Paar 14,50, pegasus Paar 5.50, paradisea Paar 15—25 M., flavicollis ♂ Stück 3,50, hippolytus St. 4,—, vandepolli St. 6,—, richmondia ♂ St. 7,50, minos Paar 10,50, Pap. parinda Stück 3,—, arjuna var. ged. 2,50, paris 1,—, ganesha 1,20, joësa 5,50, pandion 1,80, ambrax 1,60, buddha 3,50, Arm. lidderdalii 11 Mark à Stück. Auf Wunsch gerne Ansichtssendung, auch von anderen Schaustücken.
Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

— Macr. rubi —
Puppen à Dtzd. 80 Pf. sofort in Anzahl abzugeben. Porto extra, auch Tausch.
Hermann Grosser, Seifhennersdorf Nr. 219 (Sachsen).

680 St. Falter!
Zeichen- und Schultiere, sauberst gespannt und meistens beste Qual. in sehr vielen Arten, darunter in grösserer Anzahl: P. machaon, rhamni ♂♂, prorsa, jacobaeae, atalanta, Lycaenen virgaureae ♂, ligustri, populi, A. tau, quercus, pavonia, usw. in gut ausgetorften Schachteln verpackt, samt Verpackung und Porto für 22 Mark nur gegen Nachnahme oder vorherige Kasse zu verkaufen. Auch gebe die ganze Kollektion im Tausche gegen exotische Schaustücke ab.
M. Mutz, Fürth i. Bayern, Gustavstr. 58.

☛ **Saturnia pyri-Eier** ☚
Dalmatiner, garantiert befruchtet von im Freien in Kopula gefundenen Paaren p. Dtzd. 15 Pf., 1000 St. 10 Mark. Lieferbar jedes Quantum. Um das nötige Quantum sicherstellen zu können, erbitte Bestellungen bis Ende April. Zusendung Anfang Mai. Voreinsendung in Marken nebst 10 Pf. für Porto, beste Zahlungsweise.
Anton Novak, Marburg (Steiermark), Tappeinerplatz No. 9.

Besitze noch eine Anzahl
alpicola-Eier
und gebe das Dtzd. zu 25 Pf., das Hundert zu M. 1,50 (in Briefmarken) ab
Arthur Fritzsche, Neuhausen, Schweiz.

Der riesenhafte kolumbianische Schwärmer **Pseudosphinx tetrio** gebe à Paar in Tüten für 2 M. ab. Auch viele andere Schwärmerarten aus demselben Faunengebiete sende auf Wunsch zur Ansicht.
Richard Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

— *Cossus cossus* —
Raupen, vorjährige, jetzt eingesammelt, habe einige Dtzd. à 80 Pf. abzugeben. P. u. V. 30 Pf. Auch Tausch gegen gewöhnliche Puppen-Arten oder bessere Eier von Lepidopteren.
E. Gerwien. Pr.-Holland (Ostpr.).

Achtung! Thecla — Lycaeniden!
Ich erhielt aus Kolumbien eine Ausbeute herrlicher Thecla- und Lycaena-Arten, darunter befinden sich die prachtvolle Th. regalis, imperialis, tuneta, marsyas u. a. m. und mache die Herren Spezialsammler hiermit darauf aufmerksam.
Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

— *L. pini-Raupen* —
25 St. 0,70, 100 St. 2,25 M. Alles franko. Bestellungen werden nur bis zum 4. April ausgeführt.
Brunke, Alt-Drewitz b. Küstrin.

Noctuen.
Ich habe eine Anzahl gezogener und geköderter Noctuen gespannt und genadelt, wobei seltene Sachen, 100 St. mit 6 Mark mit Porto und Verpackung abzugeben. In guter Qualität.
☞ Die letzten 10 Jahrgänge der Entom. Zeitschr. sind pro Jahrgang 75 Pf. abzugeben.
O. Woltemade, Berlin C. 22, Gipsstr. 9.

Soeben aus dem Winterschlaf erwacht, sofort lieferbar, daher für Temperatur-Experimente sehr geeignet:
☞ **Mel. aurinia** ☜
100 gesunde Räupchen M. 1,— (in Briefmarken), Zucht sehr leicht.
Arthur Fritzsche, Neuhausen, Schweiz.

Im Tausche
gegen bessere Paläarkten am liebsten im ganzen, habe abzugeben: 57 V. polychloros, 80 antiopa, 15 Rh. rhamni, 15 V. io, 20 V. urticae, 7 M. galathea, 2 c-album, 33 Eup. pudica, 4 jurtina, 26 C. sponsa, 6 Pl. chalcytes, 2 Boarm. v. humperti, 2 Amph. betularius, 2 Sph. euphorbiae, 3 Ch. brumata ♂, 2 H. furcula, 3 A. adustata, 3 Z. trifolii, 2 v. confluens und verschiedene einzelne Falter: fast sämtlich e larva, prima.
Robert Hiller, Lehrer, Rosswein i. Sa.

E i e r
von *Glottula encausta* (Brithys encaustus) von gelungener Kopula, garantiert befruchtet, p. Dtzd. 3 M.
Sauber gesp. **Falter** e l. St. 2.25 M.
Von den schönen, grossen Raupen dieser Art tadellos geblasene, erw. Exemplare à M. 2,70.
P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

— **Arctia hebe** —
Raupen das Dtzd. 1 M. Porto und Verpackung 25 Pf. gibt ab
Jul. Gerhardt, Liegnitz, Neue Carthausstr. No. 58 II Tr.

Raupen von A. hebe per Dtzd. 1,20 Mark mit Porto u. Verpackung gebe noch ab gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken. 50 St. 4,50, 100 St. 8 M.
J. Dworzack, Frankfurt a. O., Berlinerstr. 28/29.

☞ **Saturnia atlantica-Eier**, noch nie angeboten; Futter: Aprikose, Pflaume à Dtzd. 6,—, 2 Dtzd. 11 M.
Gr. isabellae-Eier, Futter Kiefer à Dtzd. 4 M.
Beide Arten stammen von F r e i l a n d t i e r e n und sind im April/Mai lieferbar. V o r a u s b e s t sehr erbeten.
Dr. O. Meyer, Hannover, Bokemahl 4.

Matronula-Raupen,
spinnreife gesunde Tiere gibt ab das Stück 1,50 M. evtl. Tausch.
Fr. Griebel, Mühlhausen, Thüringen, Altenburgstr. 22.

☞ Amphid. doubledayaria, Kopula mit betularius, im Freien gefunden. Puppen davon das Dutzend 60 Pf. Tausch gegen bessere Carabiden oder Schmetterlinge, besonders Eulen erwünscht. Auch Zuchtmaterial und bessere Briefmarken werden in Tausch genommen.
Otto F. Fischer, Crefeld, Stahlwerk, Vulkanstrasse 4.

Abzugeben:
Anth. pernyi-Eier, sicher befruchtet, Futter: Eiche, Weide, Apfel Dtzd. 30 Pf. Porto 10 Pf.
R. Groth, Potsdam, Marienstr. 1.

Puppen von P. machaon bis jetzt im Freien gestanden Dtzd. 80, B. v. spartii Dtzd. 470 Pf.
Raupen von L. pini 50 St. 150 Pf. Porto und Verpackg. frei.
Gespannte **Falter** von S. pinastri und Os. japonica im Tausch abzugeben.
B. Matz, Peitz N.-L.

☞ Nehme Bestellungen an auf Dendr. pini Freilandraupen Dtzd. jetzt 25, später 30, erw. 35 Pf. Im Juni und Juli Puppen davon Dtzd. 60 Pf. Alles in grosser Anzahl.
Ph. Dresel, Sandhofen bei Mannheim.

Suche zu kaufen
einen Konservierungs-Schrank mit Gummi-Ring.
Gebe ab Puppen von tiliae, populi, ocellata, ligustri, pinastri, euphorbiae, gallii, elpenor zu üblichen Preisen, auch Tausch.
Franz Mraz, Wien XIII/2, Fenzlgasse 76, III/24.

P u p p e n
von Phal. bucephala à 5. Porto 30 Pf. Grosse Van. antiopa in Tüten à 8 Pf. Porto 30 Pf.
A. Grüssbach, Schreiberhau (Riesengeb.), Weisbachstr.

— *Ornith. paradisea* —
25 M., cassandra 15,—, pegasus 6,—, pompeus 3,75 M. pro Paar. Pap. joesa 6,—, ganesha 1,25, paris 1,—, Cal. martia 6,—, Hebem. vossi 2,50 M. etc. Auswahlsendungen.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Turkestan frischer Fang 1906 wieder eingetroffen: Parn. discobolus nebst Varietäten, apollonius, delphius var. albulus, var. marginata, actius und seine Varietäten, Col. romanovi, staudingeri, Argynnis, Melanargien, Satyrus, Epinephelen, Lycaenen, Arctien etc., auch eine Partie Käfer, diese en bloc. Alles wird bei grösseren Partien in bester Qualität zur Hälfte billiger wie von anderen Seiten angeboten, abgegeben.
Julius Kricheldorff, Berlin, Karlstr. 26.

— *Agl. ab. nigerrima* —
Eier das Dtzd. 2 M., nigerrima ♂ × tau ♀ das Dtzd. 1 M. und tau das Dtzd. 15 Pf., das Hundert 1 M., evtl. Tausch. Auch Falter obiger Arten gibt im Mai ab
Fr. Griebel, Mühlhausen, Thüringen, Altenburgstrasse 22.

P u p p e n
von pavonia Dtzd. 80 Pf. Eier v. Perig. cincta Dtzd. 40 Pf., 100 St. 220 Pf.
Rod. Mälcher, Gaswerk Ma. Enzersdorf, a. d. Südbahn N.-Oe.

☞ **Raupenzuchtgläser** ☜
besonders geeignet zur Aufzucht aus den Eiern. Unentbehrlich für jeden Züchter. Höhe des Zuchtglases mit Wasserbehälter 28 cm, grösste Weite des Glaszylinders 12 cm. Liefere 2 Gläser für 2,80 M. Porto und Verpackung 1 M. extra Nachnahme 20 Pf. mehr. Bereits einige Hundert Zuchtgläser im Gebrauch.
Aug. Baumbach, Nörten a. Leine.

Microlepid. Doublettensammlung,
systematisch geord. u. etiquet, in guten Steckkästen, Buchform, teils mit Glasdeckel, wird billigst abgegeben.
Näheres *A. Brade*, Forst, Lausitz.

Ab. nigerrima-Eier.
Liefere wie alle Jahre von nur g a n z s c h w a r z e n F r e i l a n d t i e r e n
Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2.50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung.
Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.
☞ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.
Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.
Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

Ich kann nächsten Sommer folgendes
Material aus Böhmen
abgeben, nur Freilandtiere:
Raupen von Nem. plantaginis 1 Dtzd. 70, caja 70, purpurea 75, aulica 30, Leu. salicis 30, Port. chrysorrhoea 35, auriflua 40, Psil monacha 40, eremita 60, Ocn. dispar 40, C. neustria 40, B. quercus 65, Las. potatoria 70, pruni 150, quercifolia 80, pini 60, Thy. batis 80, Dil. caeruleocephala 35, Van. polychloros 60, urticae 100 St. 100, io 50, antiopa 60, atalanta 70, cardui 70, Pap. machaon 50, podalirius 70, Sm. ocellata und populi 80, Mac. stellatarum 80 Pf., Cat. paranympha 4,50 M., gross, Las. pini 80 Pf., gross, Sel. lobul. v. lunigera 9 M., gross. Porto extra. Sende nur gegen Nachnahme oder Kasse voraus.
☞ Kann auch abgeben Feldgrillen, gross, Waldameise, Heupferd, grün und braun, Totengräber, Kreuzspinnen, Wasserinsekten usw. Aufträgen sieht entgegen
Josef Kalous, Klattau, Böhmen, Basteigasse 205.

Freilandeier: 25 St. Lem. dumi 60, Cat. fraxini 60, sponsa 50, nupta 20 Pf.
Puppen: A. betularia Dtzd. 75 Pf. ausser Porto und Verpackung.
Nehme Bestellungen an auf folgende Freilandeier im Mai und Juni lieferbar: Sm. prpuli 25 St. 15, ocellata 20, D. tiliae 25, Sph. ligustri 20, L. lunaria 30 Pf. ausser Porto.
F. Hoffmann, Winzenberg b. Koppitz.

Abzugeben im Tausch:
Im Freien gut überwinterte Bomb. rubi-Raupen gegen leb. anderes Zuchtmaterial.
Ludw. Gabrian, Frankfurt a. M., Arnsburgerstr. 20.

Guben, den 6. April 1907. No. 2. 1. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von 1,50 M. vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Sardinien eigentümlichen Gross-Schmetterlinge.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

Soweit bis jetzt bekannt, besitzt Sardinien 5 Großschmetterlings-Formen, die der Insel eigentümlich sind.

Es handelt sich um folgende Tiere:

1. Epinephele nurag Ghil.

Ghiliani, Materiali per servire alla compilazione della fauna entomologica, ossia elenco delle specie di lepidotteri esistenti negli Stati Sardi, Torino 1852.

(„Nurag“ ist die Bezeichnung für die zahlreichen rätselhaften, prähistorischen Türme auf Sardinien.)

Die Lebensweise der Raupe (Nährpflanze) ist noch nicht bekannt (Gramineen?).

2. Thalpochares cinerina Ghil.

Ghiliani, l. c.

In einem einzigen Exemplar ♂ vom Autor bei Catras (bei Oristano) gefangen.

Vielleicht nur eine Aberration.)

3. Ocnogyna corsicum var. sardoa Staud.

Staudinger u. Rebel, Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes, I. Teil, Berlin 1901.

4. Zygaena carniolica var. sardoa Mab.

vide: Staudinger u. Rebel, l. c.

5. Sesia aerifrons var. sardoa Staud.

Staudinger u. Rebel, l. c.

Die Raupe ist noch unbekannt. — —

Mit Sizilien hat Sardinien eine eigentümliche Form gemeinsam, mit Korsika 15, mit Sizilien und Korsika 1, mit Korsika und Elba 3.

Merkwürdige Nistgelegenheiten der Insekten.

Von Dr. *Rudow*, Naumburg.

Man hat vielfach die Beobachtung gemacht, daß die Vögel, welche für die klügsten gelten, sich dem Menschen am zutraulichsten nähern und in unmittelbarer Nachbarschaft ihre Nester bauen. Sie benutzen bequem sich darbietende Plätze, ohne sich stören zu lassen, gleichsam als ob sie sich bewußt wären, daß ihnen hier der beste Schutz geboten würde. Dasselbe findet sich auch bei den Insekten, und auch hier sind es wieder die begabtesten, die Hautflügler oder Bienen im weitesten Sinne, welche von ihren ererbten Gewohnheiten abweichen und sich ihnen darbietende Oertlichkeiten und Geräte nutzbar machen, um ihre Wohnungen da aufzuschlagen, wo man es am wenigsten vermuten sollte.

Die äußerst scheue und wilde Hornisse, *V. crabro*, welche den Menschen schon von ferne flieht und ihn nur in der Nähe ihrer Wohnung angreift, nimmt gern seine Gesellschaft an, wenn es sich um eine behagende Nistgelegenheit handelt, ja sie hat sich zähmen lassen, und die Bewohner eines Baues nahmen Futter aus der Hand ihres Pflegers. Sie hatten ihren Kunstbau zwischen einem Doppelfenster, nach dem Obstgarten zu gelegen, angebracht, waren vom Besitzer nicht gestört worden und hatten sich schließlich so an Menschen gewöhnt, daß sie ohne Scheu ab und zu flogen und sich durch keine Zuschauer stören ließen.

In einer Kirche zu Klausen in Südtirol war eines Jahres im Armwinkel der Bildsäule eines Apostels ein immer wachsendes Gebilde wahrzunehmen, welches sich als großes Hornissennest ent-

puppte. Die Wespen flogen durch ein zerbrochenes Fenster ab und zu, selbst bei voller Kirche und dem Lärm der Orgel, trotzdem die Menschen dem Baue nahe kamen. Im Winter, wo einige Zeit lang Ruhe im Neste eintrat, wurde es abgenommen und mir zugesandt und ergab schon im Januar in der Stube entwickelte Wespen von allen drei Geschlechtern, zum Zeichen, daß die Entwickelung im Süden immerwährend vor sich geht und kein gänzliches Aussterben, bis auf die befruchteten Weibchen, im Herbste stattfindet.

Leere Bienenkörbe und Kasten werden mit Vorliebe in Besitz genommen, und das Vorhandensein von Hornissenkolonien in der Nähe bewohnter Bienenstände ist oft nicht angenehm für den Imker, wenn er nicht rechtzeitig den versteckten Aufenthalt der Hornissen entdeckt. Gartenhäuser, selbst wenn sie öfter besucht werden, bieten den Wespen in Winkeln, unter Dachvorsprüngen oder unbenutzten Schornsteinen oder Kaminen Unterkunft. Durch ihre Angriffe auf Lebensmittel und Menschen machen sich die Wespen dann bald recht unliebsam bemerkbar.

Eine geräumige Pappschachtel, welche in einer Vorratskammer aus der Hand gestellt, längere Zeit unbeachtet geblieben war, hatte Hornissen angezogen, welche durch eine kleine Oeffnung im Fenster Eingang in die Kammer fanden. Als nach längerer Zeit die Schachtel benutzt werden sollte, zeigte sie sich angefüllt durch einen großen Bau, aus welchem die Erbauer herausflogen. Die Wände des Behälters waren als natürlicher Schutz benutzt; zur Herstellung des übrigen Teils der Hülle war die Pappe zerkleinert und verwendet worden. Ein Riß in einer Ecke des Deckels diente als Eingang. Nach Anwendung von Schwefeldampf konnte der interessante Bau für die Sammlung zugerichtet und aufbewahrt werden.

Bienenstöcke dienen auch anderen Wespen zum Aufenthalte, wie der *Vespa media* und *rufa*, deren Papierwohnungen von Faust- bis Kopfgröße öfter darin angetroffen wurden. Auf einem Hausboden, wo duftende Kräuter getrocknet und aufbewahrt wurden, hatten sich mehrere Kolonien von *V. rufa* angesiedelt, welche sonst meistens in der Erde ihre Wohnung aufschlagen und hüllenlose Nester anfertigen. Vorspringende Nägel waren als Stützen benutzt und ringsherum Hüllennester von Hühnerei- bis starker Apfelgröße gebaut, welche dicht nebeneinander standen. Die Wespen ließen sich nicht bei ihrer Arbeit stören; es wurden aber als interessante Belegstücke ihre Kunstwerke mitgenommen.

Polistes gallicus ist mit ihren Abänderungen in allen Gegenden ein wahres Haustier geworden. Im Norden, in Mecklenburg und in der Provinz Brandenburg, fand ich die hüllenlosen Wohnungen sehr oft in unmittelbarer Nähe der Menschen, einmal in einem Blumenstocke von Laurustinus am Stubenfenster, ein ander Mal in einem Lorbeerbäumchen auf der Veranda, wo die Wespen ungestört Nester von fünf cm Durchmesser gefertigt hatten und sich beobachten ließen, auch sehr friedlich waren. Luftlöcher über Tür und Fenster dienten als Eingänge.

In Tirol habe ich oftmals die Bauten an Fensterkreuzen, Türpfosten, auf Balkonen, auch innerhalb der Stuben angetroffen, weil beständig offene Fenster das Ab- und Zufliegen zuließen. Wände von Gartenhäusern waren stark besetzt, selbst kleinere Blumenstöcke an den Fenstern zum Anbringen der Nester ausersehen, so daß ich in einem Sommer auf kleinem Raume über zwanzig Waben abnehmen und mit nach Hause bringen konnte, wo sie Erbauer und Schmarotzer entschlüpfen ließen.

Eumenes, die einsam lebenden Stielbauchwespen, suchen sich ebenfalls eigentümliche Nistplätze aus: In den Falten von Leinwandvorhängen eines Gasthofes bei Meran saßen Dutzende der Halbkugeln aus fester Erde, die dort in der kurzen Zeit, wo die Vorhänge aufgezogen waren, untergebracht wurden und deren Vollendung bei der eintretenden Störung keine Einbuße erlitt. Auch Fensterwände, Säulen von Veranden und Türpfosten wurden mit den Erdkugeln verziert, welche losgelöst und wieder auf eine Unterlage geklebt die Brut regelmäßig zur Entwicklung bringen ließen. Zwischen den Gespinsten von *Cneth. pityocampa* wurden öfters auch Lehmzellen von *Eumenes* angetroffen; das merkwürdigste Nest aber fand sich an einem Felsen und war aus Papiermasse hergestellt, welche sich die Wespe aus einer Fabrik von Holzpapier geholt und anstatt Erde verwendet hatte. Der Bau ist viel größer als gewöhnlich und gleicht einem kleinen Vogelneste.

Die ebenfalls einsam lebenden Mauerwespen, *Odynerus*, werden auch manchmal an absonderlichen Nistplätzen angetroffen. So hatte sich eine Art, *Symmorphus crassicornis*, den hohlen Rücken eines Bucheinbandes gewählt, um darin eine Reihe Lehmzellen unterzubringen und mit Brut und Nahrung zu versehen, aber den Einband dadurch zu verderben. Eine andere Verwandte hatte eine zusammengefaltete Zeitung, die im Fenster eines Gartenhäuschens liegen geblieben war, zur Wohnung auserkoren und die Höhlungen mit Erde angefüllt, welche über ein Dutzend Larvenzellen umschloß. Beide Male kam die Brut zum Ausschlüpfen.

Bohrlöcher in Fensterbrettern oder Lücken zwischen Backsteinen am Fenster benützen die Wespen zum Schlupfwinkel, ohne sich durch öftere Nähe der Menschen stören zu lassen. Am ergiebigsten weiß aber die gemeinste, *Ancistrocerus parietum*, sich alle Gelegenheiten zu Nutze zu machen. Denn kaum eine Höhlung bleibt unbeachtet: Papierrollen, Höhlungen großer, alter Hausschlüssel, Zigarrenspitzen von Papier, die noch nicht von Tabakssaft durchtränkt sind, eine Kindertrompete, eine lange nicht benutzte Flöte, ein Türschloß und ein Vorhängeschloß, das Ausgußrohr einer kleinen Gießkanne, Reagensgläser, Rohr und andere Dinge befinden sich mit Erdzellen angefüllt in der Sammlung. Es genügt meistens nur kurze Zeit, einige Tage, daß die Geräte unberührt bleiben, um von den fleißigen Wespen mit der Brut belegt zu werden und dem Menschen Rätsel aufzugeben, wie die Verstopfung entstanden ist, da nur der Kenner den Ursprung der Lehmhäufchen erklären kann.

(Fortsetzung folgt).

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Interessant ist in dieser Hinsicht das Ergebnis A. G. Mayers, daß auf chemischem Wege aus dem Blute der Puppe alle die Farbstoffe erhalten werden können, die später beim Falter zu finden sind. Dieses Ergebnis berechtigt zu weitergehenden Hoffnungen: Wenn es möglich wäre, nicht nur aus dem Blute der Raupe und Puppe der im Larvenstadium auf Giftpflanzen lebenden Arten, sondern aus den Säften der Nährpflanzen selbst auf chemischem Wege alle oder doch die hauptsächlichsten Farbstoffe zu produzieren, die der Tierkörper produziert und die als Haut- oder Schuppenpigmente in die Erscheinung treten, so wäre die zoochemische Seite einer Mimikry-

Frage entschieden, ohne daß damit die Hypothese selbst abgetan wäre. Bisher wissen wir nämlich nur, daß sehr viele auf Giftpflanzen lebende Raupen grell gefärbt sind, und vermuten, daß ein innerer Zusammenhang zwischen den Stoffen der Pflanze und den Hautpigmenten besteht. Ein Beweis wäre demnach erwünscht, doch würde er die Warnfarben-Hypothese nicht widerlegen, da ja die biologische Deutung der Farben nicht überflüssig ist, wenn uns die Zoochemie lehrt, woher die Farbstoffe stammen.

In Summa: wenn es gelingt, für alle Farbstoffe der Entwicklungsstadien der Lepidopteren eine „natürliche“ Abkunft aus den Farbstoffen der Pflanzen nachzuweisen, so haben wir damit noch keinen genügenden Aufschluß über ihre Funktion im Leben des Tieres. Sowenig die Anatomie die Physiologie überflüssig macht, sowenig diese die Biologie; wenn wir das Was und Woher der Farbstoffe kennen, so kennen wir damit noch nicht das Wozu der Färbung — sondern nur in dem Falle, wenn es keine Augen, also auch keine Färbungen gäbe.

Nach dem Wozu der Farben zu forschen, ist Aufgabe der Mimikry-Theorie*); doch muß man stets eingedenk bleiben, daß auch umgekehrt die biologische Betrachtung die physiologische nicht überflüssig macht, sondern daß beide zusammenwirken müssen, um die zum Teil recht komplizierten Färbungserscheinungen einer Erklärung näher zu bringen.

3. Die Zweige der Mimikry-Theorie.

Um die Uebersicht über die Deutungen der Färbungserscheinungen im Tierreich zu erleichtern, gebe ich zunächst ein Schema des Stammes mit seinen Zweigen und Zweigchen, um ihnen dann unter Zugrundelegung dieser Uebersicht eine eingehende Besprechung zu widmen.

Die Färbungserscheinungen im Habitus der Tiere werden:

A. wenn Färbungs-Uebereinstimmung stattfindet, gedeutet auf Grund
- a) der Schutzfarben-Theorie, wenn das Tier der Färbung der Umgebung, der Baumstämme, Zweige, Aeste, Blätter, Gräser, des Bodens, der Erdoberfläche ähnlich ist, und zwar
  - α) als passive Schutzfarbe oder Bergungs-Mimikry (zum Schutze vor Feinden),
  - β) als aggressive Schutzfarbe (zum Nutzen der Raubtiere beim Heranschleichen an das Beutetier);
- b) der Pseudo-Warnfarben- oder eigentlichen Mimikry-Theorie, wenn eine Art eine andere ungenießbare und durch auffallende Färbung kenntliche zum Zwecke des Schutzes nachahmt;

B. wenn Färbungs-Uebereinstimmung nicht vorhanden ist, auf Grund
- c) der Warnfarben-Theorie, wenn ungenießbare Tiere auffallend gefärbt sind;
- d) der Schreckfarben-Theorie, wenn sich auf den in der Ruhestellung sichtbaren Teilen sympatische, auf den verdeckten auffallende Färbung findet und zwar
  - α) allgemein spektrische Farben,
  - β) Augenflecke.

  Zur Erhöhung der Aehnlichkeit kommt in einigen Fällen zur Nachahmung der Färbung der Umgebung eine mimetische Gestalt; in anderen Fällen erhöht die Gestalt den Wert der Schreckstellung, so besonders in den Fällen von Schlangen-Mimikry.

Außer dieser Einteilung, die das psychologische Moment der Wirkung hervorhebt, scheint die folgende brauchbar, die die Objekte der Nachahmung zum Einteilungsgrund nimmt.

A. Mimikry lebloser oder pflanzlicher Objekte. (Schutzfarben-Theorie: Bergungs- und aggressive Mimikry.)

B. Tiermimikry.
- a) Pseudowarnfarben oder eigentliche Mimikry,
- b) Mimikry von (Raub-) Tieraugen,
- c) Schlangenmimikry.

Da sich in dieses Schema die Schreckfarbentheorie nicht gut einreihen läßt, so lege ich die erste Einteilung der folgenden Besprechung zugrunde.

---

a) Schutzfarben-Theorie.

Eine primitive Mimikry-Theorie dürfte schon vor vielen Jahrhunderten das Ergebnis von Erfahrungen auf der Jagd gewesen sein; erst viel später, als die Reflexion nicht mehr am direkt Nützlichen ihr einziges Objekt hatte, als das Morgenrot der Naturphilosophie erglänzte, als man den Nutzen als Prinzip der Entwicklung der Organismen erkannt hatte — erst da war eine Schutzfarben-Theorie, die sich auch auf nicht jagdbare Tiere erstreckte, möglich; doch erst das 19. Jahrhundert sprach den Gedanken allgemein und präzise aus. Von den dem Menschen mehr oder minder gleichgültigen Tieren waren es die Schmetterlinge, bei denen man früher darauf aufmerksam wurde, daß sie durch die Uebereinstimmung ihrer Färbung mit der der Umgebung einen gewissen Schutz genießen mögen, insofern sie von dem spähenden Feindesauge nicht so leicht gesehen werden. Die Schmetterlinge sind es auch, die zu der gewaltigen Menge der Fälle von Schutzfärbung sowohl die größte Anzahl der Beispiele liefern, wie auch viele der besten. Ihr Verhalten in dem großen Kampfe der Natur ist rein defensiv, ihre Rüstung nur Panzer und Tarnkappe: die Schutzfärbung.

Ich führe zunächst einige der bekanntesten Fälle an. Gehen wir an einem Sommertage an einer Weidenallee entlang, und betrachten wir aufmerksam jeden Baumstamm, jeden Riß der Rinde, so bemerken wir oft nach längerem Suchen eine Catocalen-Raupe, die sich eng in einen Riß der Rinde schmiegt und in der Färbung mit der des Weidenstammes durchaus harmoniert, an einem anderen Baume vielleicht eine Imago aus dem Genus der Cucullien oder eine *Harpyia* oder einen *Cossus*, vielleicht auch eine *Acronycta* oder *Agrotis*, später vielleicht auch eine *Catocala*. Auf einem Gange durch einen Kiefernwald erblickt der Beobachter hier eine *Sphinx pinastri* L., dort neckt ihn ein *Satyrus*, der jetzt noch im Fluge selbst dem Auge des Laien sichtbar ist und einen Augenblick später, wie eingangs erwähnt, sogar von dem geübten Auge des Naturbeobachters kaum an dem Baumstamme entdeckt

---

*) Der Bequemlichkeit wegen fasse ich das Wort Mimikry, das ja eigentlich als von μιμεῖσθαι abgeleitet nur Nachahmung bedeutet, in dem weitesten Sinne, in dem es gebraucht worden ist; ich begreife darunter fast alle äußeren Färbungserscheinungen im Tierreich: Schutz-, Warn-, Schreck-Farben etc.

wird. Solcher Fälle ließen sich noch eine lange Reihe aufzählen. Bei allen ist zweifellos eine vortreffliche Harmonie in der Färbung der Insekten und der der Baumstämme oder sonstigen Unterlagen, auf denen sie gern ruhen, vorhanden. Der Laie wird dadurch so getäuscht, daß er die Insekten nicht wahrnimmt, dem geübten Blick des Beobachters wird das Suchen zweifellos sehr erschwert. Sieht doch der Kundige eine Catocalen-Raupe oder einen Kiefernschwärmer auf etwa 1—2 m Entfernung, dagegen ein ebensogroßes Stück weißen Papieres, das an derselben Stelle angeheftet ist, auf 10—20 m. Soviel von der Beobachtung durch Menschen!

Die Erklärung dieser Fakta, die der Vollständigkeit wegen hier eingefügt werden soll, ist nun die folgende: Fast alle Tiere haben Feinde, denen sie zur Nahrung dienen. Alle haben den Trieb der Selbsterhaltung*); denn das Leben ist ihnen ein süßer Traum, ihr Verhalten sagt es uns, daß es ihnen lebenswert ist, selbst wenn es jeden Augenblick noch so sehr bedroht ist. Da weiter die Produktion an Nachkommen*) selbst bei dem Tiere, das am wenigsten fruchtbar ist, doch durch die Vermehrung nach Art einer geometrischen Progression in wenigen Jahrhunderten so enorm werden würde, daß die eine Art den Raum der ganzen Erde einnehmen würde, und da dies für jede Art gilt, so folgt mit Notwendigkeit der ewige Kampf ums Dasein*) aller gegen alle, der direkt oder indirekt ist je nach dem Nahrungsbedürfnis. In diesem Kampfe sind viele Arten, ja ganze Familien, Ordnungen und Klassen zufolge der dauernden Einwirkung in bestimmte Beziehungen zu anderen Tieren oder Pflanzen gedrängt worden. Die einen haben große Körperkraft erlangt und gute Waffen zur Verteidigung und zum Angriff, andere Intelligenz, wieder andere, bei denen die Ausbildung solcher Hilfsmittel zur Erhaltung des individuellen und damit auch des generellen Lebens nicht möglich war, sind — hier greift die Mimikry-Theorie ein — durch die Färbung und den Bau des Körpers so vor Feinden geschützt, daß sie erhaltungsfähig sind.

Indem dieses Prinzip auch bei den Feinden jener Arten, die vielleicht im Laufe der Entwicklung einen gewissen Vorsprung erreichten, zur Anwendung kam, erreichten nun auch die Feinde eine schützende Farbe, sie konnten sich demnach besser an die Beutetiere heranschleichen, ohne daß diese es merkten, — kurz es folgt, daß in dem Kampf ums Dasein die durch irgend eine nützliche Eigenart, hier also durch Schutzfärbung bevorzugten am Leben blieben, zur Fortpflanzung kamen, diese ihre Eigenschaft vererbten, so daß sie dauerndes Eigentum der Art werden konnte.

Dies sind in Kürze die allbekannten Grundzüge der Mimikry-Theorie.

Zu den oben aus der Ordnung der Lepidopteren angeführten Beispielen seien hier andeutungsweise einige aus anderen Klassen erwähnt: Bei Polartieren unter den Vertebraten oder solchen, die in den Schneeregionen der Gebirge leben, ist die weiße Färbung vorherrschend, bei Wüstentieren die gelbe, bei den am Erdboden lebenden die graue oder braune. Besondere Beachtung verdient die Mimikry der Vogeleier[12]). Offenbrütige Vögel haben farbige Eier, während die der versteckt brütenden die natürliche weiße Farbe des Kalkes beibehalten haben, aus dem die Schale besteht. Nach v. Reichenau sind bei den Schwalben die Eierschalen desto reiner weiß, je versteckter die Nester gebaut sind, und bei Feldhühnern und Lerchen desto besser der Farbe des Bodens oder Nestes angepaßt, je exponierter das Nest ist.

Endlich sei hier noch auf eine hochgradige Anpassung hingewiesen, die man als Wechsel-Mimikry bezeichnet hat und die ich bereits oben ausführlich besprochen habe. Es handelt sich namentlich um Lepidopteren-Raupen und Puppen, sowie um die Chamaeleonten, Frösche, Krebse etc.

*) cfr. Abschnitt 4 dieses Kapitels.

[12]) Knatz: „Mimikry." Ent. Zeit. 1890/91 p. 37.

Die Verbreitung der Schutzfärbung unter den Schmetterlingen.

Da ich mich, dem Thema entsprechend, hauptsächlich auf die in Deutschland einheimischen Schmetterlinge beschränken will, so muß zur Prüfung der Allgemeingültigkeit der Hypothese der Schutzfärbung gefragt werden: Welche Färbung kommt bei den hiesigen Schmetterlingen am häufigsten vor, und in welchem Verhältnis steht dazu das Vorkommen derselben Farben in der Natur, speziell an den Stellen, an denen die Falter am meisten ruhen?

Im voraus möchte ich hierzu bemerken, daß die folgenden Angaben lediglich den Wert einer Schätzung haben; doch hat eine solche Schätzung, die ja von anderen anders ausgeführt werden könnte, immerhin einen Näherungswert. Zur Entscheidung der Frage, welche Farbe ein Falter aufweist, müssen ja bestimmte Grenzen gezogen werden, und hierin liegt ein gut Teil Subjektivität, sofern der eine einen Falter als rot bezeichnen wird, der andere als gelb, wieder einen anderen als braun, den andere als grau bezeichnen. Doch ändern solche zweifelhaften Fälle und die bei der Entscheidung auftretenden Fehler wenig am Gesamtresultat.

Ich frage zunächst: wieviele von den hier lebenden Falter-Arten sind auf dem Teile der Flügelfläche, der von dem ruhenden Falter sichtbar ist, violett und blau oder rot oder weiß, grün, gelb, braun, grau, schwarz — und komme, indem ich Ernst Hofmanns Abbildungen[13]), sowie für die Rhopaloceren die Exemplare meiner Sammlung zu Grunde lege, zu folgendem Resultat in abgerundeten Zahlen: Es weisen auf den bezeichneten Flügelstellen auf: graue Färbung 54%, braune 30%, gelbe 7%, grüne 3%, weiße 2%, schwarze 2%, rote 1%, blaue und violette 1%. Es wäre wünschenswert, daß hierbei noch der Maßstab des Vorkommens in Betracht gezogen würde; doch ist dies aus dem Grunde nicht angängig, weil mir sogar die Liste Staudingers, die man bereits zu diesem Zwecke benutzt hat, nicht brauchbar erscheint. Zwar sind die Preise im allgemeinen umgekehrt proportional der Stärke des Vorkommens der Arten, doch ist zu bedenken, daß bei den häufigen Arten die geschäftlichen Unkosten (Präparierung, Aufbewahrung) ebenso hoch sind, wie bei den seltenen, und daß selbst nach Abzug eines bestimmten Preises als Norm der Geschäftsunkosten von dem Preise jeder Art die so erhaltenen Sätze noch bei weitem keinen Maßstab zur Beurteilung der Häufigkeit bieten, da ja z. B. *Pieris brassicae* L. wohl zehn mal so häufig ist als *Vanessa io* L. und doch beide gleich hoch bewertet werden. Ich nehme deshalb an, daß in allen einzelnen Rubriken sowohl seltene wie häufige Arten gleich stark vertreten sind und man daher aus den Ergebnissen weitere Schlüsse ziehen kann.

Sodann habe ich zu fragen, welche Farben in der Natur zu der Zeit, wo die Falter leben, also

[13]) Prof. Ernst Hofmann: „Die Großschmetterlinge Europas." Stuttgart, 1894.

Beilage zu No. 2. 1. Jahrgang.

namentlich in den Monaten Mai bis September bei uns am häufigsten vorkommen. Zweifellos ist dies Grün, und zwar schätze ich, daß mindestens die Hälfte der Oberfläche dem Auge grünes Licht reflektiert. Dazu kommt die Färbung der Erde: Schwarz, Grau, Gelb, Weiß, die der zahlreichen Baumstämme, Zweige und Stengel und der trockenen Blätter, Stengel und Nadeln des Vorjahres, ein buntes Gemisch von Rot, Braun, Gelb, Graubraun usw. Ich schätze, daß im Sommerhalbjahr in unserer Gegend von der anderen nicht grünen Hälfte aller Oberflächen in der Natur etwa 40% grau und braun sind, und die übrigen 10% auf die spektrischen Farben entfallen, die noch untereinander die mannigfaltigsten Kombinationen eingehen, wie auch mit Grau, Braun, Schwarz und Weiß.

Wir hätten also ein der Mimikry-Theorie wenig günstiges Resultat zu verzeichnen, wenn wir auf diesem Punkte stehen blieben: dort bei den Lepidopteren Grau bis Graubraun als Durchschnittsfarbe, hier Grün. Aber wir haben bisher eins vergessen. Die Blätter und Nadeln der Bäume, die Gräser und die Stengel der niederen Pflanzen dienen relativ wenigen Schmetterlingen zum Ruheplatze; die Falter setzen sich — wenn sie Freunde des Sonnenscheins sind — durchaus nicht immer an die chlorophyllführenden Teile der Pflanzen, sie sitzen auch an Stengeln und Schäften, an Stämmen und Zweigen, und vor allen die Heteroceren, die Freunde der Dämmerung und der Nacht, schmiegen sich mit Vorliebe in die Risse und Höhlungen der Rinde der Bäume, an die Zweige und Zweigchen der Bäume und Sträucher.

Die Maxima der Kurven, die die Häufigkeit der Farben der Schmetterlingsflügel und der der Natur demonstrieren, werden also, wenn wir die Stellen, an denen die Falter am meisten ruhen, vor anderen in Betracht ziehen, etwa zusammenfallen, d. h. das Resultat ist der Mimikry-Theorie durchaus günstig. Berücksichtigen wir die Färbung der Raupen, der Puppen und Puppenumhüllungen, ja selbst der winzig kleinen Faltereier, so kommen wir sicher zu demselben Resultate. Bei den Raupen z. B. ist wie bei ihren Aufenthaltsorten die grüne Färbung die durchaus vorherrschende.

(Fortsetzung folgt.)

Die Korsika eigentümlichen Grossschmetterlinge.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

Bisher werden 22 Korsika eigentümliche Groß-Schmetterlinge aufgeführt:

1. *Lycaena argus* var. *corsica* Bellier. vide: Staudinger u. Rebel, Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes, Berlin 1901.
2. *Orgyia rupestris* Rbr. Rambur, 1882, Annales de la Société Entomologique de France.
3. *Agrotis haverkampfi* Stndf. vide: Staudinger u. Rebel, l. c.
4. *Agrotis endogaea* Boisduval. dto.
5. *Dianthoecia capsincoloides* Stndf. dto. Die Raupe ist unbekannt.
6. *Hadena adusta* var. *silvatica* Bellier. dto.
7. *Polia canescens* var. *asphodeli* Rbr. dto.
8. *Caradrina selinoides* Bellier. dto. Raupe unbekannt.
9. *Caradrina kadenii* var. *variabilis* Bellier. dto.
10. *Cucullia scrophulariaphaga* Rbr. dto.
11. *Ortholitha obvallaria* Mab. dto.
12. *Ortholitha proximaria* Rbr. dto.
13. *Chesias rufata* var. *linogrisearia* Const. dto.
14. *Larentia casearia* Const. dto.
15. *Larentia timozzaria* Const. dto. Raupe unbekannt.
16. *Tephroclystia lentiscata* Mab. dto.
17. *Ellopia pinicolaria* Bellier. dto.
18. *Gnophos benesignata* Bellier. dto. Raupe unbekannt.
19. *Eucaterva homochromata* Mab. dto.
20. *Phasiane binaevata* Mab. dto.
21. *Ocnogyna corsicum* Rbr. dto.
22. *Sesia anthraciformis* Rbr. dto.

Eier!
Cat. fraxini Dtzd. 30 Pf., 100 und 1000 nach Uebereinkunft billig.
Apatura iris-Raupen 200 Pf.
Puppen von machaon 80, von ligustri 80 Pf. Preise netto.
H. Wolff, Lehrer, Brandenburg a. H., Trauerberg 13, 1.

Puppen von Sph pinastri Dtzd. 50, B. piniarius 45, P. piniperda 60, G. pini 90 Pf.
Raupen von G. pini 40 Pf. p. Dtzd.
Hasselbacher, Bürgerschullehrer, Brandenburg a. H., Kurstrasse 68.

Verkaufe:
Eier, sicher befruchtet, von Cat. fraxini 100 St. 1,—, 1000 St. 8,50 M., Cat nupta 100 St. 60, Porto 10 Pf.
Falter e larva, sauber gespannt, 60 St. Cat. fraxini à St. 30 Pf. Verpackung u. Porto zum Selbstkostenpreis. Alles nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.
Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr., Holländerbaumstr. 9.

— *Lunaris-Puppen* —
Dtzd. 1,20 M., später Raupen von quercifolia Dtzd. 50 Pf., Porto u. Verp. 30 Pf.
H. Wenzel, Liegnitz, Ring 46.

Gebe ab:
Eier von versicolora à Dtzd. 20, 100 St. 150 Pf. frei. In einigen Wochen solche von Sat. pavonia à Dtzd. 15, 100 St. 120 Pf. frei.
Suche Eier zu 2 Dtzd. von Anth. yama-mai und Caligula regina.
Ernst Nippes, Solingen (Rhld.), Ritterstrasse 20.

Billiges Angebot.
Habe folgende Falter gespannt in Ia Qualität ex Südamerika en bloc abzugeb. 1 Papilio latinus, 2 P. pandion, 1 P. teophron, 1 Pap. polycaon, 1 Pap. servillei, 2 Pap. neosilaus, 2 Pap protesilaus, 1 Pap. macrosilaus, 1 Pap. philolaus, 2 Danais plexippus, 1 Prepona antimache, 1 Caligo telamonius und 2 Morpho aega für 10 M. Porto 50 Pf., Verp. frei.
Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern).

Abzugeben sofort: Eier von E. ilicifolia 50 Pf. p. Dtzd. Porto 10 Pf.
A. Kuntze, Tarnowitz O.-Schl., Lublinitzerstr. 10.

Raupen: Dendr. pini 30 Pf., Selenephera lobulina 8,50 M. p. Dtzd.
Puppen: Panth. coenobita 3 M. p. Dtzd., Epic. ilicifolia und Harp. erminea 40 Pf. p. St.
Hensel, Gr. Oldern bei Breslau.

☞ Arctia hebe-Raupen 1,20 M. p. Dtzd. franko. Castrensis-Gelege 50 Pf.
E. Fischer, Posen, Wilhelmstr. 8.

Arct. aulica-
Raupen nach letzter Häutung Dtzd. 30 Pf., Puppen 50 Pf., Lob. appensata-Puppen, gut überwintert, Dtzd. 1,80 M. Porto etc. 25 Pf.
G. Jüngling, Regensburg K. 11.

Puppen
von Pap. machaon das Dtzd. 80 Pf. Porto und Kästchen 30 Pf.
J. Rotermundt, Nürnberg 17, Kirchhofstrasse 68, I.

Freilandeier: fraxini Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,50 M., 1000 St. 10 M. Porto 10 Pf. extra.
Raupen: hebe, frisch gesammelt, spinnreif Dtzd. 2 M. Porto und Verp. 30 Pf. extra. Nur gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme.
A. Fichtmüller, Fürstenwalde a. Spr., Lindenstrasse 53a.

☞ **Abzugeben billig!** ☜
kräft. Puppen von Pan. piniperda 25 St. 60 Pf., 100 St. 2,— M.
Jul. Arntz, Elberfeld.

Ein Schmuck jeder Sammlung
sind die riesenhaften Caligo atreus à St. 4,50, martia à St. 6,—, beltrao à 2,50, ferner die herrlichen blauen Morpho menelaus à St. 4,50, amathonte 3 M. Alles Ia Qual.
Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr 37.

Südamerika.
Für den extra billigen Preis von 5 Mark inkl. Porto und Verpackg. liefere ich gegen Voreinsendung des Betrages aus unausgesuchter Originalsendung in Düten 3 Hyperchiria nyctimena (eine prächtige Saturnide), 3 Anemeca ehrenbergii (sehr aparte Nymphalide), 2 Tithorea bonplandii (eine der schönsten und grössten Neotropiden), 3 Colias lesbia und 1 Colias dimera. Diese reizenden Falter haben mehr als 40 Mark Staudingerwert. Gespannt in Ia Qualität doppelter Preis.
W. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett —
Berlin S., Luisenufer 45.

☞ Eier: antiqua 20, monacha schwarzen Weibchen 20 Pf. p. Dtzd. 2000 Kokons von Bomb mori sauber getrocknet und sämtliche Bomb. mori-Eier gegen ein billiges Angebot abzugeben, wegen Aufgabe der Zucht. Puppen: pinastri im Freien gesammelt, 100 St. 2 Mark. Porto und Packung extra.
Georg Meyer, Posen, Niederwall N. 3.

Microlepid. Doublettensammlung, systematisch geord. u. etiquet, in guten Steckkästen, Buchform, teils mit Glasdeckel, wird billigst abgegeben.
Näheres *A. Brade*, Forst, Lausitz.

Schaustücke
aus dem Indo-australischen Gebiet!
Ornith. euphorion Paar 14,50, pegasus Paar 5,50, paradisea Paar 15—25 M., flavicollis ♂ Stück 3,50, hippolytus St 4,—, vandepolli St. 6,—, richmondia ♂ St. 7,50, minos Paar 10,50, Pap. parinda Stück 3,—, arjuna var. ged. 2,50, paris 1,—, ganesha 1,20, joësa 5,50, pandion 1,80, ambrax 1,60, buddha 3,50, Arm. lidderdalii 11 Mark à Stück. Auf Wunsch gerne Ansichtssendung, auch von anderen Schaustücken.
Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Schmetterlinge
für **Schulsammlungen**, streng wissenschaftlich geordnet, in prachtvoller Qualität, sowie Schmetterlinge zum **Zeichenunterricht** liefert zu unerreicht billigen Preisen
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinet
— **Berlin S.**, Luisenufer 45 —
Lieferant der grössten Museen der Erde, staatlicher und städtischer Anstalten und Universitäten.
☞ Preisverzeichnis gratis und franko.

— Freilandraupen! —
A. aulica im Tausch abzug. gegen jedes nur halbwegs Konv. per Kasse Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2 M. ohne Porto.
Oskar Müller, Leipzig-Klein-Tzschocher, Erythraerstr. 4 II.

Die wundervolle
— *Ornith. paradisea* —
ist in gezogenen Stücken abzugeben und kostet ein gespanntes Paar nur 22,50 M.
K. Dietze.
Plauen i V., Dobenaustr. 108 I.

☞ Den Herren Bestellern auf dominula-Raupen teile mit, dass sie sich bis Ende April gedulden wollen, da die Raupen infolge des strengen Winters noch sehr zurück sind.
Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Abzugeben in Anzahl:
Freiland-Raupen
von Arct. aulica Dtzd. 25, Puppen 45 Pf.
Eier von Val. oleagina Dtzd. 20, 50 Stück 70 Pf., von Plus. pulverata Dtzd. 40, 50 St. 140 Pf. (☞ von Freilandtieren stammend). Porto und Packung 30 bezw 10 Pf.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

— *Dominula - Versand* —
hat begonnen. Preise wie in Nr. 1 der Internationalen Entomologischen Zeitschr. Guben ausgeschrieben. Nur die grössten Exemplare kommen zum Versand. Futter liegt jeder Sendung bei; quercus-Raupen in 14 Tagen.
Jean Roth, Fürth, Maxstr. 2.

Seltene Gelegenheit!
Die einzig prächtig gefärbte
— *Nyctalemon aurora* —
ist in frischen, tadellosen Stücken sofort lieferbar, ♂ 12,50, ♀ 15 M. Schönster Schmuck der Sammlung!
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

☞ **Saturnia pyri-Eier** ☜
Garantiert Dalmatiner gut befruchtet von Freilandpaaren: 1 Dtzd. 25 Pf., 5 Dtzd. 1 M., 100 St. 1,50 M., Porto 10 Pf. Versand Monat Mai.
Gesch. Aufträge werden der Reihe nach erledigt.
Emil Kerler, Stuttgart, Gutenbergstr. 118.

☞ Nehme Bestellung entgegen auf Eier von *Agl. ab. nigerrima* Dtzd. 2 M., von nigerrima ♂ × tau ♀ 1 M., tau 15 Pf. Tausch gegen bessere Puppen erwünscht, lieferbar von Mitte Mai. Zum Versand kommen nur solche von grossen Freilandpaaren.
Heinrich Mehler, Mühlhausen (Thür.), Tilesiusstr. 26.

Eier — Raupen — Puppen.
Eier von monacha Dtzd. 5, 100 St. 30, 100 St. 150 Pf., im Mai lieferbar erw. Ap. crataegi Dtzd. 30, 100 St. 180 Pf. Puppen von sicula × spartii Dtzd. 5 M. Südtiroler Eier nehme jetzt Bestellungen entgegen auf Th. munda Dtzd. 20, Par. meridionalis Dtzd. 25, 100 St. 130 Pf.
Suche 1 bis 2 Dtzd. Act. luna-Puppen gegen Kasse zu erwerben. Porto 10—30 Pf.
Friedrich Petraschk, Dresden 19, Pohlandstr. 38 III.

— *Deileph. mauretanica* —
seltener, paläarktischer Spinner, in tadellosen, gespannten Stücken, ♂ 5,—, ♀ 6,—, Paar nur 10 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

☞ Befruchtete Eier von X. areola Dtzd. 25 Pf., ♀ im Freien gefunden.
A. Seiler, Organist, Münster, Westfalen.

— *C. pacta* —
Eier 300, fraxini 30, nupta 10 Pf. per Dtzd.
M. Neumann, Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

Freiland-Material.

Eier: Endr. versicolora Dtzd. 20, 100 Stück 125, Agl. tau Dtzd. 15, 100 St. 75 Pf.

Raupen per Dtzd.: Las. quercus 35, Dendr. pini 60, Agr. strigula 75, linogrisea 250, fimbria 100, augur 80, obscura 80, orbona 250, triangulum 60, xanthographa 50, brunnea 100, primulae 150, rubi 200, prasina 75, occulta 150, Had. rurea 60, gemina 150, Naen. typica 60, Leuc. lythargyrea 75, albipuncta 60, Lar. montanata 60, quadrifasciaria 100, Ang. prunaria 100, B. repandata 60 Pf., Call. dominula 100 St. 150, Ses. tabaniformis Dtzd. 250, formicaeformis 250, muscaeformis 75 Pf.

Puppen: Hyl. pinastri 60, Sm. tiliae 150, populi 100 Pf. per Dtzd.

☛ 100 Eulenraupen in ca. 30 Arten (Futter: Gras und niedere Pflanzen) 4 M.

Ernst A. Böttcher, Berlin C., Brüderstr. 15.

Im April und Mai liefere ich **Hybriden-Eier** von folgonden Hybridisationen:
Sat. pavonia ♂ × spini ♀ 1 Dtzd. 1,50, von Sat. spini ♂ × pavonia ♀ 1 Dtzd. 1,50, von Sat. spini ♂ × pyri ♀ 1 Dtzd. 4 M., Sat. pavonia ♂ × pyri ♀ 1 Dtzd. 2,50 M.

W. Caspari II, Wiesbaden, Walluferstr. 4.

B zonaria - **Falter**, frisch gefangen, spannweich, gut genadelt, Paar 20 Pf. P. u. P. extra.

K. Weigelt, Heddernheim-Frft. a. M., Feldbergstr. 20 p.

☛ B. quercus-R. frisch gesammelt Dtzd. 50, erw. R. von Oc. dispar Dtzd. 40 Pf.

Elpenor- u. Phig. pedaria-Falter 07 im Tausch abzugeben.

Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

Eier von Aster. nubeculosa Dtzd. 30 Pf., Asphalia flavicornis à 12 Pf.

Karl Fritsche, Taucha, Bez. Leipzig.

Ap. crataegi-Raupen!

kleine 50 St. 50 Pf. P., V. u. N. 60 Pf., jeder Bestellung ein Gespinst gratis nur bei Vorausbestellung, lieferbar Ende April bis Mai bestimmt. Alle Bestellungen werden bestimmt ausgeführt.

Ed. v. d. Moolen, Adenau (Eifel).

Eier: mori 100 St. 10, 1000 St. 50, nupta, monacha Dtzd 10, 100 St. 50, autumnaria 10, castrensis-Gelege 40 Pf.

Raupen: phegea 40, pini 30, hebe 100 Pf.

Puppen: limacodes 40 Pf. Porto besonders.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstr. 36.

☛ Freilandeier von Endr. versicolora 100 St. 1,20, 1000 St. 9 M, Sat. pyri von grossen Dalmatinern 100 St. 1,50 M. Euch. belia-Puppen à St. 40 Pf. Nachnahme. Tausch gegen bifida- u. ziczac-Puppen.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

— **Freilandraupen** —

von A. villica Dtzd. 40, 100 St. 240, Porto 30 Pf.

Den Herren Bestellern von villica- und plantaginis Raupen zur Kenntnis, dass sämtliche Bestellungen demnächst erledigt werden

Herde, Tarnowitz OS., Georgstr. 22b.

Offeriere garantiert befr. grosse **Eier** von Las. pini, abgesetzt am 2. April 07, à Dtzd. 10 Pf. Auch Tausch.

E. Brucks, Jauer.

A. hebe-Raupen Dtzd. 1 M.
Pap. machaon-**Puppen** Dtzd. 0,70, 100 Stück 5,—, S. tiliae-Puppen Dtzd. 1,—, 100 Stück 7,50, euphorbiae 100 Stück 4,50 M., importierte Puppen: cecropia 1,80, cynthia 1,—, polyphemus 3 M. per Dtzd., gibt ab

Wilh. Szczodrowski, Berlin N. 58, Dunckerstr. 14.

Gebe den letzten Rest meiner Sendung aus Nordamerika ab. **Puppen** von *C. promethea* à Dtzd. 90 Pf., bei Abnahme von mindestens 3 Dtzd. 80 Pf. Porto 30 Pf.

Eier von *Orgyia leucostigma* à Dtzd. 20, 3 Dtzd. 50 Pf. Porto 10 Pf.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf, Bez. Frankfurt a. O.

☛ **Aglia tau v. melaina!** ☚

Ein komplettes ♂♀ dieser seltenen Art gibt ab in wahrer typischer Form. Das ♀ gar nie im Handel.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Habe abzugeben

Eier von Endr. versicolora 100 Stück 1 M. Porto 10 Pf.

Gustav Burkhardt, Formtischler in Guben, Neissestr. 68.

A. villica-

Raupen Dtzd. 0,50, 100 St. 3,—, 1000 St. 25 M.

Agr. praecox R. Dtzd. 0,70, 100 Stück 5,—, 1000 St. 45 M. exkl. Porto u. Emballage per Nachn.

Erich Wagner, Breslau I, Sandstr. 13.

Cecropia- und cynthia - **Puppen**, je 3 Dtzd., sucht zu kaufen

E. Gerwien, Pr.-Holland (Ostpr.).

— *Arctia villica* —

Raupen gibt ab gegen Zuchtmaterial

W. Saf, Breslau II, Goethe-Str. 58.

Eier von Endr. versicolora von Freiland ♀♀ oder Anflug, 100 St. 1,80 M., einschl. Porto.

Puppen von P. machaon 80, Ar. levana 25, Gespinste von purpureofasciata 80 Pf. per Dtzd. ausschl. Porto. Gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages.

C. Helbig, Charlottenburg, Lohmeyerstr. 14.

— *Versicolora-Eier* —

sicher befruchteter Freiland Copula 100 St. 1,20 M, an Zweigen 1,50 M., 1000 St. 10 M.

H. Hecht, Lehrer, Wittenberge, R. B. Potsdam.

Endromis versicolora-Eier

Dtzd. 20, 100 St. 150 Pf., Ph. bucephala-Puppen Dtzd. 25 Pf. gegen Nachnahme. Porto und Packung extra.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II 1

— *Zanc. tarsipennalis* —

Raupen, fast erwachsen, gibt ab à Dtzd. 1,20 M. exkl. P.

E. Hacke, Uelzen.

Biston zonaria-**Eier** von Freiland ♀♀ à Dtzd. 20 Pf.

Taenioc. incerta-**Falter**, frisch, spannweich, gut genadelt, à Paar 20 Pf. Auch Tausch. P. u. P. extra.

☛ Wohne jetzt Feldbergstr. 20 part., nicht mehr Castellstr. 13.

K. Weigelt, Heddernheim-Frft. a. M., Feldbergstr. 20 part.

Exoten-Eier.

Im Mai und Juni liefere ich nachstehende Eier, nur von grossen, direkt aus Amerika bezogenen Importen und nehme Bestellungen darauf entgegen:

A. luna, Futter Walnuss, 40 (300), *Hyp. io*, Eiche, Salweide, 30 (210), *Pl. cecropia*, Pflaume, Weide, Schlehe, 15 (110), *Pl. ceanothi*, Pflaume, Apfel, Weide, 100, *Att. orizaba*, Liguster, Syringe, Birne, 70 (450), *Cal. angulifera*, Tulpenbaum, Weide, 150, *Att. jorulla*, Eiche, Süsskirsche 80 (550), *Tel. polyphemus*, Eiche, 30 (210).

Preise per Dtzd. in Pf. Porto für jede Sendung 10 Pf. (In Klammern 100 Stück-Preis franko.) Zuchtanweisung gebe ich jeder Art bei.

Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Ich habe jetzt abzugeben prächtige

— **Puppen** —

von Pap. alexanor, sauberst am Gespinst à Stück 1,—, 6 Stück frei 6,—, Puppen von A. belia am Gespinst 12 Stück frei 2,40, Puppen von Sm. tiliae, sehr kräftig, 12 Stück frei 2,50, Puppen von Phal. bucephaloides à Stück 0,20, 12 Stück frei 2,50 M.

Im April kleine **Raupen** von Sat. caecigena à Dtzd. frei (13 Stück) 1,80 M., fressen Pappel, Eiche, Weissdorn usw. Zucht sehr leicht!

Franz Rudolph, Gravosa, Süd-Dalmatien.

Der riesenhafteste Attacus ist

— *A. edwardsii* —

Diese einzig schöne Art kostet in frischen, feinen Stücken nur à 15 M.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

— **Villica-Raupen** —

Raupen von villica im Freien gesammelt, Dtzd. 40 Pf. Porto u. Packung 30 Pf. (Ausland etwas höher.) Jede Bestellung kann erledigt werden, weil Vorrat genügend vorhanden ist, auch Tausch, aber nur auf bessere Arten. Voreinsendung des Betrages sehr erwünscht.

C. Wagner, Liegnitz, Karthausstr. 53.

— *Call. dominula* —

Raupen per Dtzd. 25 Pf., lieferbar April, Puppen Dtzd. 40 Pf.

— *Rhyp. purpurata* —

Raupen per Dtzd. 50, ausgewachsen 70 Pf., lieferbar Mai, Puppen per Dtzd. 80 Pf. Verpackung und Porto 30 Pf.

Bestellungen nimmt entgegen

Friedr. Birkner, Nürnberg, ob. Pirkheimerstr. 26 I.

Gesucht

gegen sofortige Kasse in grosser Anzahl überwinterte Raupen von A. flavia. Angebote erbeten.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Exoten-Eier.

Ende April, Mai u. Juni kann ich Eier von folgenden Spinnern in jeder Anzahl von direkt importierten, von meinen Sammlern im Freien gesammelten Puppen liefern: Act. luna 30, Att. orizaba 60, Call. angulifera 100, promethea 10, Pl. ceanothi 75, cecropia 12, Tel. polyphemus 25, Hyp. io 25, S. cynthia 10, Anth. pernyi 15 Pf. per Dtzd.

Ferner Europ.: Aglia tau 10, Sat. pavonia 10 Pf. per Dtzd.

Porto extra. Zuchtanweisungen lege bei.

E. Friedmann, Thurnau (Bayern).

Eier befruchtet: End. versicolora 30, Anth. pernyi 25 Pf. per Dtzd. Porto 10 Pf. Voreinsendung des Betrages.

R. Fröhlich, Mylau i. V.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben.

Guben, den 13. April 1907. No. 3. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Auf viele Anfragen diene zur Antwort:

Alle Postanstalten sind jetzt in der Lage, Abonnements auf die „Internationale Entomologische Zeitschrift" anzunehmen. In den ersten Tagen des April war die hierauf bezügliche Mitteilung vielen Postämtern noch nicht zugegangen.

Bei Einsendung der Post-Quittung werden auch den Post-Abonnenten die üblichen Freizeilen für ihre entomologischen Anzeigen gewährt.

Die buchhändlerische Auslieferung der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" geschieht durch Hugo Spamer in Berlin SW 47, Katzbachstrasse 4.

Selbstverständlich werden auch Halbjahres- und Jahres-Abonnements angenommen.

Die Beschränkung auf 25 Freizeilen im Vierteljahr gilt nur für diejenigen, welche vierteljährlich abonnieren. Wer den Bezugspreis für ein halbes Jahr oder für ein Jahr vorausbezahlt hat, mag über die gewährten 50 bezw. 100 Freizeilen nach Belieben verfügen.

Es wird gebeten, die Bestellung auf die „Internationale Entomologische Zeitschrift" recht bald zu bewirken, weil hinfort nur noch auf Wunsch Nummern zur Ansicht versandt werden.

Alle Zuschriften und Geldsendungen sind an die

„Internationale Entomologische Zeitschrift" Guben

zu richten.

Die Redaktion der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift".

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Färbung und Gewohnheit der Schmetterlinge.

Wie schon erwähnt, halten sich die Schmetterlinge mit Vorliebe gerade an solchen Stellen auf, wo sie, wie die Schule Darwins sagt, geschützt sind — nicht nur, daß die Färbung der Flügelunterseite der Tagfalter, die ihre Eier auf grünen Pflanzenteilen ablegen, vielfach grün ist und sogar die Form der Blattlappen dort „nachgeahmt" zu sein scheint (ich denke z. B. an *Anthocharis cardamines* L., den sogenannten Petersilienfalter), sondern auch die Falter, die ihren Ruheort unabhängig von der Eiablage aufsuchen, scheinen eine gewisse Wahl auszuüben.

Erwähnenswert sind hier auch die Färbungsverhältnisse der Sphingiden- und anderer Raupen, die allgemein bekannt sind und von August Weismann zum Gegenstande besonderer Studien gemacht wurden.[8])

Die erwachsenen Sphingiden-Raupen sind oft polymorph oder dimorph in der Färbung, während sie in früheren Stadien ausnahmslos grün sind. Nun ist oft bestätigt, daß die großen Raupen am Boden zwischen den dürren Blättern und Stengeln der vorjährigen Pflanzen ruhig sitzen oder sich in die Risse der Baumrinde schmiegen, wo sie weniger leicht zu sehen sind. Daher darf man schließen, daß dieser Parallelismus in der Färbung der Raupen und der ihrer Umgebung kein zufälliger ist, sondern daß die größeren Raupen, die auch im grünen Kleide an den Blättern der niedrigen Nährpflanze tagsüber leicht zu sehen wären, des Schutzes wegen die abweichende Färbung und Gewohnheit erlangt haben, während eine solche Gewohnheit bei den auf dichtbelaubten Bäumen und Sträuchern lebenden Raupen nach Weismanns Ansicht nicht nötig ist. Von diesem Standpunkte ist das gleichzeitige Vorkommen grüner und brauner Sphingiden-Raupen durch die Annahme zu

erklären, daß die grünen in der Färbung noch nicht so weit an die neue Gewohnheit angepaßt wären. Daraus würde folgen, daß Instinkte leichter erworben werden als morphologische Eigentümlichkeiten.

Weiter: ich habe eingangs*) eine Anzahl von Beobachtungen mitgeteilt, aus denen ich dort folgerte: der Falter nimmt seine Farben wahr und hat eine gewisse Vorliebe für seine eigenen. Natürlich ist eine solche Vorliebe nur auf Grund der Wirkung der fortgesetzten Vererbung denkbar, dann aber sehr wohl. (Man denke nur an die komplizierten, in den kleinsten Einzelheiten getreu sich vererbenden speziellen Eigentümlichkeiten z. B. bei der Eiablage und der Verpuppung!) Wenn wir die *Satyrus*-Arten mit Vorliebe sich an Kiefernstämme setzen sehen, so werden wir im Hinblick auf dieses Resultat ein jedesmaliges Reagieren der Tiere annehmen dürfen, das unterstützt wird durch die ererbte Gewöhnung, den Instinkt. Die Umstände, unter denen ein Tier lebt, sind ja stets, wenn auch denen ähnlich, unter denen die Elterngenerationen lebten, so doch durchaus nicht dieselben. Der Satz: „es ist alles schon einmal dagewesen", der vielleicht überhaupt falsch ist, darf hier nicht geltend gemacht werden; denn hier handelt es sich um das mehr oder minder bewußte Erlebthaben der Art und nicht wie in dem Satze um das absolut unbewußte. Natürlich hat die Art die Neigung, bestimmt gefärbte Gegenstände zum Ruheorte zu wählen, absolut unbewußt erhalten; der Kampf ums Dasein züchtet, wie der Darwinismus von Anfang an gemeint hat, völlig ohne Wissen und Wollen der Tiere. Es müßten die Insekten ja die Descendenz-Theorie ganz in sich aufgenommen haben und nun danach handeln, wollte man etwas anderes annehmen. Kurz: Alle Handlungen der mimetischen Insekten wie überhaupt der meisten Tiere geschehen auf Grund der Artgewohnheit, und nur innerhalb eines kleinen Spielraumes sind die Tiere „willensfrei".**) Der Instinkt begrenzt die Individualität.

Der Instinkt! — Was liegt in diesem Worte und was versteht man meist darunter! Wenn wir die Handlungen der Tiere als durchweg instinktiv auffassen wollen, wenn wir also definieren: Instinkt ist das unserem Bewußtsein entsprechende ererbte Gemeingefühl der Art, aus dem heraus das Geschehen im Tierreich mechanisch, wie ein Reflex erfolgt, so müssen wir zugeben, daß wir Menschen viel mehr aus Instinkt tun, als man allgemein annimmt. Denn wer ist sich dessen bewußt, was er — sein Selbst — tut, wenn er sieht, hört, fühlt, geht, ißt, spricht, denkt! Bei allen unseren Handlungen erfolgt der größere Teil, ohne daß wir Bewußtsein von den einzelnen Akten haben, von der Leitung durch die Nerven, von der Kontraktion der Muskeln usw. Nur der Schlußakt in der Reihe der Einzelmomente, der Effekt, ist gewollt; die Zwischenakte vollziehen sich instinktiv. So geschieht es auch beim Tier, nur daß beim Instinkt nicht einmal der Effekt gewollt ist. Indes ist der Instinkt beim Tiere wie beim Menschen nur die Basis allen Handelns. Das Tun des Tieres ist nicht nur ein mechanisch-chemisches Reagieren auf Reize; die meisten Lebenslagen der Tiere sind eigenartig. Nur tritt das Eigenartige im Tierleben mehr zurück als im Menschenleben. Man kann die organische Entwicklung der Welt also als Emanzipierung des Individuums vom Instinkt bezeichnen.

*) Teil I: „Der Farbensinn der Lepidoptera und die geschlechtliche Zuchtwahl." Entomol. Zeitschr. 1906.

**) cfr. Abschnitt 4 dieses Kapitels.

Insbesondere sind die Gewohnheiten der mimetischen Tiere durchweg als instinktiv aufzufassen; denn die mimetischen Tiere können keine Idee von dem Effekt ihres Handelns haben.

Das Aufsuchen sympathisch gefärbter Ruheorte, die Auswahl der Tagfalter beim Blütenbesuch geschieht also in dem Sinne instinktiv, daß sich auf Grund der Artgewohnheit und der Perception der Farbenübereinstimmung in jedem einzelnen Falle eine gewisse doppelte Reaktion vollzieht.

Von diesem Standpunkte aus sind alle jene Parade-Beispiele der Mimikry-Theorie zu beurteilen. Wenn jene Arten, von denen Forbes erzählt, sich unsichtbar machen können, nachdem sie einen Augenblick vorher den prächtigsten Kobaltglanz entfaltet hätten, nämlich dadurch, daß sie sich auf ein Blatt setzen, dem die Färbung ihrer Unterseite entspricht*), wenn unsere Satyriden und Nymphaliden, den „Feind" bemerkend, sich schnell auf ein Stückchen Rinde oder ein trockenes Blatt am Boden setzen, selbst wenn es dem Feinde noch so nahe liegt, so daß sie den Blicken verborgen sind, so sehe ich darin die Handlung des Insektes als Individuum und als Art, wie oben ausgeführt.

Nachahmung durch Färbung und Gestalt.

Viel fascinierender als die bisher mitgeteilten Beispiele wirken die Fälle von Nachahmung durch Färbung und Gestalt, von denen wieder die Lepidopteren einen guten Teil darbieten. Ich erinnere an die Raupen der Spanner, die in der Gestalt und Färbung kleinen Zweigen gleichen und die die Gewohnheit haben, in der Ruhe stets so am Zweige zu sitzen, daß sie selbst das Auge des Eingeweihten kaum erkennt (cfr. Tafel I, Fig. 5). Jeder, der einen solchen Schmetterling ex ovo gezüchtet hat, wird zugeben, daß man hier besonders gut aufmerken muß, wenn man beim Erneuern des Futters alle Tiere finden will, was auch für viele andere Schmetterlingsarten gilt, die nicht die erwähnte Stellung einnehmen und nicht eine so frappante sympathische Färbung aufweisen. Erwähnenswert ist eine Beobachtung Poultons, daß eine *Lacerta viridis* Gessn. eine Spannerraupe, die sich direkt vor ihrem Kopfe ausstreckte, so daß sie wie ein Aestchen aussah, dann nicht angriff, sondern erst, als sie ihre Schutzstellung aufgab und sich bewegte. Daraus ist zu schließen, daß die Eidechse die Raupe in ihrer Schutzstellung nicht für eine Raupe hielt. Ein ähnliches Ergebnis hatte ich zu verzeichnen, als ich neben den Futternapf für Meisen große Exemplare von *Dixippus morosus* setzte. Mehrere Meisen (*Parus major* wie *palustris*) hüpften neben und auf den Schrecken umher, bemerkten sie erst nach längerer Zeit und fraßen sie dann.

Ich erinnere weiter an die Bewohner der Artemisia campestris L., die Cucullien, die gleichfalls durch ihre Gestalt und Färbung das herbstliche Kleid der Nährpflanzen kopieren, (Tafel I, Figur 3) an die *Kallima*-Arten, die Parade-Beispiele (Tafel I, Fig. 1 u. 2), die Blattnachahmer, an die Phasmiden: *Phyllium siccifolium* L., das im Osten der heißen Zone in Indien, Kochinchina und den umgebenden

*) Tafel I, Fig. 1 und 2 führen zwei Akte eines solchen Farbenspiels dem Leser vor Augen. Figur 2 zeigt *Kallima inachis* Boisd. im Fluge, Figur 1 sitzend.

Tafel I.

Farbendruck von H. Scholz, Guben.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

b)

a)

a)

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 1. Kallima inachis sitzend, Fig. 2. im Fluge.
Fig. 3. Raupe von Cucullia artemisiae auf Artemisia campestris.

Fig. 4. Dixippus morosus a) in Schutzstellung, b) in Schreitstellung.
Fig. 5. Raupe von Amphidasys betularius. Fig. 6. Phyllium siccifolium.



Inseln heimisch ist und zur Entstehung der Sage vom Baume mit den lebenden Blättern Veranlassung gegeben hat (Tafel I, Fig. 6) — die Stabheuschrecken, die *Bacillus-*, *Bacteria-*, *Phasma-* und *Dixippus*-Arten und viele andere. Einst hörte ich von einem Sammler, der mir allerdings auf dem Standpunkte zu stehen scheint, den Piepers als den eines Gebannten brandmarkt, daß er diese Tiere nicht gesehen habe, wenn er ihr Futter erneuern wollte. Das ist doch wohl zu viel gesagt. Doch daß z. B. *Dixippus morosus* in der Ruhestellung die Pflanzenstengel sehr gut imitieren, kann ich bestätigen (Tafel I, Fig. 4). Auch weiß ich, daß Laien nicht glauben wollen, daß solch ein grüner Stab, der regungslos auf der Hand liegt, beseelt ist, und daß manche in Schrecken geraten, wenn das Tier ganz plötzlich auf einen stärkeren Reiz hin anfängt, sich schnell zu bewegen. Bei diesen Tieren wird die Schutzstellung, die Stab-Mimikry, nicht nur dadurch ermöglicht, daß lediglich die Beine an den Körper angelegt werden, also durch eine bloße Art-Gewohnheit —, sondern auch durch eine, wie es scheint, eigens zu diesem Ergebnis gezüchtete morphologische Eigenart: die Femura des ersten Beinpaares haben dort, wo sie dem Kopfe anliegen, eine bedeutende Einschnürung erfahren, die das Anschmiegen der Beine aneinander und somit die Schutzstellung erst ermöglicht.

Ich lege besonderen Nachdruck auf den Nachweis dieser Eigenarten der mimetischen Tiere und bin der Meinung, daß die Tatsache dieser Beeinflussung der Gestalt des Körpers durch die Gewohnheit zu Gunsten der Mimikry-Theorie im Darwinschen Sinne geltend gemacht werden muß, und daß an diesem Punkte alle bis heute aufgestellten Ersatz-Theorien versagen.

Der biologische Wert der Zeichnung.

Weismann formuliert [8]) die Frage nach dem biologischen Wert der Zeichnung folgendermaßen: „Hat die Zeichnung . . irgend einen biologischen Wert oder ist sie gewissermaßen ein Spiel der Natur?“ Ein Spiel der Natur kann sie keinem ernsten Beobachter sein; ein Drittes wäre ihre allerdings sehr schwer nachweisbare physiologische Bedeutung. Weismann erwählt die Sphingiden-Raupen zum Objekt eines Nachweises der Bedeutung der Zeichnung und kommt zu dem Resultate: Längsstreifen machen den Raupenkörper weniger auffällig, einmal dadurch, daß sie die große Fläche des Raupenkörpers unterbrechen, und sodann auch, insofern sie die Blattrippen oder schmalen Blätter (z. B. der Gräser oder der Nadelhölzer) imitieren. Eine gute Bestätigung dieser Hypothese findet sich darin, daß die Längsstreifung ganz allgemein erst in den Stadien auftritt, in denen die Raupe bereits eine gewisse Körpergröße erlangt hat, und daß die Raupen fast aller Satyriden ausgesprochene Längsstreifung zeigen und an Gräsern leben. Weniger ausgeprägte Längsstreifung macht sich bei den Pieriden- und Hesperiden-Raupen bemerkbar, die an Cruciferen, Leguminosen und anderen Pflanzen leben.

Die Schrägstriche, die in der Ontogenie vieler Schwärmer-Raupen auftreten, dienen nach Weismann gleichfalls dem Schutze der Raupen, und zwar sollen sie die Seitenrippen der Blätter (nicht genau, sondern nur oberflächlich) nachahmen. Als Beleg führt Weismann das ausschließliche Vorkommen so gezeichneter Raupen an Dikotylen an, während sie an Monokotylen fehlen: nur jene haben Blätter mit Seitenrippen, diese parallelnervige.

Die roten, blauen, violetten Streifen, die sich an diese Zeichnungselemente anschließen, hält Weismann für die Nachahmung der Schlagschatten der Blattrippen und meint, daß die Differenz in dem Farbton vielleicht der Differenz der Blattrippen jener Pflanzen parallel geht, auf denen die Raupen ursprünglich gelebt haben — was glücklicherweise nicht kontrolliert werden kann. Mit dieser Deutung würde harmonieren, daß sich die Raupen mit den grellsten Schrägstreifen nur zu der Tageszeit auf der Nährpflanze aufhalten, wenn schwächere Farben überhaupt nicht mehr wirken würden, d. h. am Morgen und Abend. — Möglich, daß die „Allweisheit der Natur“ dies „gewollt“, möglich, daß wir uns hier in Anthropismen bewegen!

Gesetzt aber, Weismann hätte nicht recht, wenn er aus dem Vorkommen der Streifen den Schluß zieht, sie hätten den genannten biologischen Wert, so würde ihm sein neues Argument nicht nützen: eine phyletische Lebenskraft würde diesen Charakter in totaler Ausprägung zuerst bei einigen, dann bei mehr und schließlich bei allen Individuen produzieren, der biologische Faktor der Naturzüchtung dagegen in schrittweiser Vervollkommnung bei einigen und schließlich bei allen. Denn: woher nimmt man die Berechtigung zu der Annahme, daß die phyletische Lebenskraft — gesetzt, es gäbe eine — sprungweise produziert? Natura non facit saltum!

(Fortsetzung folgt).

Merkwürdige Nistgelegenheiten der Insekten.

Von Dr. *Rudow*, Naumburg.

(Fortsetzung und Schluß).

Unter den Mordwespen, Sphegiden, gibt es nur wenige, welche sich dem Menschen nähern; es sind dies nur solche, welche in altem Holze nisten. Von diesen können nur die kleinen Arten, *Mimesa, Psen, Diodontus, Rhopalum* und Verwandte angeführt werden, welche man in alten Fensterrahmen, selbst innerhalb der Stuben, wohnend antrifft, wohingegen die größeren, wespenähnlichen Crabronen, wie *Solenius, Thyreopus* und *Crabro,* dickere Balken besetzen und mit Brut belegen, die oft nach innen in die Stuben bei der Reife ausschlüpft.

Von den Blumenbienen, Anthophiliden, ist besonders die Gattung *Osmia* erwähnenswert, von der einige Arten, wie *bicornis, bicolor, aënea* sich alle Gelegenheiten dienstbar machen und sehr oft als Genossen der Menschen auftreten. Mehrmals sind sie als Einmieter in Hornissennestern gefunden worden, wo sie zwischen den Papierfalten der Hülle ihre Lehmzellen angeklebt hatten, ohne von den Wespen gestört zu werden. Auch bemächtigen sie sich mit Vorliebe leerer Gehäuse von Schnecken der Gattung *Helix,* deren Mundöffnung sie nach Unterbringung der Brut mit Erde und zerkleinerten Pflanzen verstopfen und sich hierdurch dem Sammler kenntlich machen. Hiermit nicht zufrieden, umhüllen einige Arten die Schneckenhäuser noch mit Moos, Tannennadeln und Stückchen Heu, so daß ein ei- bis faustgroßer Ballen entsteht, dessen Bedeutung nur schwer zu erkennen ist. In Tirol wurden der-

artige Wohnungen mehrfach aufgefunden, bei uns im Norden aber noch nicht, so weit meine Erfahrungen reichen.

Es gibt kaum ein kleines Gerät, welches eine Röhre bildet oder einen leeren Raum darbietet, das nicht schon von einer *Osmia* zur Wohnung benutzt worden wäre. Man kann sogar durch Auslegen von Glasröhren und Rohrhalmen die Bienen dazu bewegen, zur Bereicherung der Sammlung beizutragen. Eine Wäscheklammer, auf dem Fensterbrette der Bodenkammer liegend, fand sich nach geraumer Zeit von einer *Osmia* als Wohnung der Larven eingerichtet, indem zwischen der Gabelung bis vorn hin der Raum mit feinem Lehm ausgefüllt war, der drei Zellen umschloß, aus denen die Bienen im Frühjahr schlüpften. In einem andern Hause lag eine metallene Stimmpfeife längere Zeit unbenutzt in einem Winkel. Durch eine kleine Oeffnung oberhalb des Fensters war wahrscheinlich die Biene eingeflogen, hatte die Pfeife vorgefunden und mit Erde bis oben hin angefüllt. Mir überbracht, wurde sie vorsichtig der Länge nach angesägt und zeigte vier Puppenkammern, aus denen die Bienen rechtzeitig auskrochen.

Eine Zentralfeuerpatrone, die ich erhielt, zeigte sich in derselben Weise zugerichtet und bis zur Mündung mit Zellen von Erde angefüllt. Eine Zigarrenspitze von Papier, absichtlich an einen sonnigen Fensterplatz einer nach dem Garten gerichteten Stube gelegt, ist an der engen Stelle mit Erde in einem festen Pfropfen versehen worden, auf welchen sich die drei Brutzellen lagern. Eine walzenförmige Tülle zum Befestigen eines Eisenstabes vor einem Fensterladen wurde in einigen Tagen, während der Laden nicht geschlossen war, mit einer Erdzelle angefüllt, ein andermal der Raum zwischen den Klappen eines Jalousieladens in der Ausdehnung von einer halben Handfläche mit mehr als zwölf dicht zusammenhängenden Zellen beklebt, wobei oben und unten das Holz als Decke diente.

Das äußere Doppelfenster meiner Schlafstube wies einige Bohrlöcher auf, in denen Haken befestigt gewesen waren. Während des Winters hatte man diese Löcher mit Watte verstopft. Im Sommer gewahrte ich, daß die Watte aus einem Loche verschwunden und an ihrer Stelle das Loch mit Erde fest verstopft war. Ich traf geeignete Maßregeln und erhielt aus dem Bau zwei Stück *Osmia bicornis*. Ein kleiner Blumentopf stand umgestülpt in einem Winkel der Samenkammer. Als er gebraucht wurde und mit Erde gefüllt werden sollte, war das Abflußloch fest mit einem Ballen Lehm verstopft, der sich als Bau einer *Osmia* kund tat und sorgfältig losgelöst die Erbauer bestimmen ließ. Der letzte Fund dieser Art ist eine Streichholzschachtel, die halb geöffnet irgendwo stehen geblieben war und sich bei zufälliger Besichtigung fast ganz mit Lehmzellen angefüllt zeigte. Der geschlossene Teil war so fest verklebt, daß er nicht geöffnet werden konnte und der Deckel abgenommen werden mußte. Die Larvenkammern stehen dicht gedrängt nebeneinander, Boden und Deckel werden von den Wänden der Schachtel gebildet, während im offenen Teile der Verschluß von Erde gebildet wird. Die 13 Zellen haben alle ihre Bewohner entlassen.

Die Hummeln haben sich in den letzten Jahren auffallend oft in den Wohnungen angesiedelt, besonders *Bombus lapidarius* und *terrestris*. Nester sind gefunden worden in einem Bodenraume unter der Diele, die in einer Ecke ein Astloch hatte, welches als Eingang diente. Ein anderes sehr großes habe ich unter der Diele eines Holzbodens hervorgeholt. Die Hummeln hatten ihren Eingang durch ein kleines Loch an der Türe gefunden und einen Haufen Holzspäne, Heu, Wollfäden, Läppchen von über Kopfgröße zusammengetragen, unter dessen Schutze die Zellenballen bis zu Faustgröße lagen. Das im September ausgehobene Nest lieferte zwischen dem Doppelfenster 43 Bienen, meist große Weibchen, während wenigstens doppelt so viele noch um die Wohnstelle herumsummten. Sie ließen sich durch die Arbeit der Leute nicht stören, wurden auch niemals angreifend und ließen es auch beim bloßen Summen bewenden, als der Bau aufgenommen wurde.

Ein auch recht großes Nest stammt aus dem Schlachthause zu Neu-Ruppin, wo es unter dem Dachwinkel des Maschinenhauses sich befand, ein anderes wurde in dem Luftloche über einem Stubenfenster aufgefunden, welches zu einer erweiterten Höhlung führte. Die Hummeln kamen manchmal in die Stube geflogen und führten dadurch zur Entdeckung des Baues.

Vogelnester werden mit Vorliebe von ihnen zu Wohnstätten eingerichtet und Hummelnester sind gefunden in Nestern von Elstern, die nicht allzuhoch über dem Erdboden standen, ferner in Baumhöhlen, wo die Jungen von Kohlmeisen ausgeschlüpft waren, mehrmals. In einer Zigarrenkiste, die im Garten aufgehängt einer Meisenfamilie zur Unterkunft gedient hatte, richtete sich eine Hummel, *Bombus agrorum*, ihre Wohnung ein, indem sie die Zellen unmittelbar zwischen die weiche Woll- und Federumhüllung setzte. Im Herbste abgenommen, zeigte sich das Innere völlig besetzt und mit vielen Schmarotzern bevölkert.

Ebenso diente das Nest einer Blaumeise, in einem Balkenwinkel untergebracht, zur Wohnung derselben Hummelart und bietet einen hübschen Anblick mit seinem Federkranze rings um den Rand; die Kugelnester des Zaunkönigs sind auch öfter mit Beschlag belegt, nachdem die Brut im Vorsommer gezeitigt war. Die ausfliegenden Hummeln deuteten allein auf die Benutzung, da von außen nichts zu bemerken war. Ein Nest fand sich in einem Mauerloche des sehr belebten Schulhofes; aber weder die Vögel noch die Hummeln ließen sich im geringsten durch die Nachbarschaft der lärmenden Jugend stören.

Das zierlichste Nest ist unbedingt das einer Schwanzmeise, welches in Manneshöhe in einer Astgabel befestigt war und im Sommer durch das laute Summen der Hummeln verraten wurde. Es ist ganz durch die Zellenballen angefüllt, nicht verändert und nur am Schlupfloche mit lockerem Moose bis auf eine kleine Oeffnung verschlossen gewesen.

Die Ameisen bleiben natürlich in der Reihe der Insekten, welche besondere Nistgelegenheiten benutzen, nicht zurück und liefern manche merkwürdige und interessante Beispiele. Eine Ameisenmenge belästigte die Bewohner eines im Freien stehenden, schon älteren Fachwerkhauses, so daß sie sich nicht vor den Gästen schützen konnten und zur Aufreißung der Dielen schreiten mußten. Da fand sich ein großer Bau von *Lasius fuliginosus* vor, im Durchmesser von einem halben Meter, hergestellt aus Sägespänen, Erde und Hobelspänen in großen muschelförmigen Schalen als Hülle, mit kleinen Kammern und Gängen im Innern. Die Wohnung mußte schon mehrere Jahre bewohnt sein; denn es fanden sich mehrere Handkörbe voll leerer Puppen und toter Ameisen vor. Durch das Innere eines morschen Balkens hatten die Ameisen einen Gang angelegt, durch welchen sie ins Freie gelangten. Von hier

1. Beilage zu No. 3. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

aus führte eine Straße unter einen alten Birnbaum. Der Bau befand sich nicht in der Nähe der Außenwand, sondern im entgegengesetzen Teile der Stube. Nachdem die Balkenlage geteert und der alte Balken erneuert war, hörte die Plage auf.

Ein anderer Fall zeigte sich in einer Stadtwohnung mit dahinter liegendem Garten; aber die Ameisen waren *Myrmica laevinodis* und in einem ähnlichen dritten Falle *Leptothorax*. Vom Garten aus führte der Gang unter der Schwelle der Hoftüre durch zwei Stuben unter den Dielen bis unter den Ofen der Wohnstube, wo sich der Bau in einem etwas morschen Balken zeigte. Die Ameisen fanden sich, je nach der Jahreszeit, im ungeflügelten und geflügelten Zustande der Weibchen und Männchen in solcher Menge überall vor, daß man schließlich von den Fenstern binnen kurzer Zeit Kehrschaufeln voll zusammenfegen konnte. Arbeiterameisen waren seltener zu bemerken. Die Belästigung hörte auch erst auf, nachdem die Wohnung aufgefunden und geeignete Maßregeln zur Vertilgung getroffen waren; denn die Ameisen waren schon bis in das erste Stockwerk hinauf gedrungen.

Ein Bau von *Lasius fuliginosus* wurde in einer Rumpelkammer entdeckt, hergestellt aus kleinen Fetzen von grobem Packpapier, welches den Ameisen als bequemer Baustoff gedient hatte. Das Gebilde war ebenfalls muschelartig gefügt, aber von sehr großer Zerbrechlichkeit. Dagegen ist ein Bau derselben Art sehr fest, welcher in einem Holzstalle gefunden wurde und aus Torfmull zusammengefügt ist. Dieses Gebilde ist kopfgroß, schwarz von Farbe, gleicht einem alten Badeschwamm mit kleinen Löchern und ist anscheinend längere Zeit bewohnt gewesen.

Aus Brasilien stammt eine Ameisenwohnung der Art *Polyrhachis bispinosa*, welche einem großen Pilze, Bovist, ähnlich ist, aber von weicher Beschaffenheit ist. Sie besteht aus dicht verfilzten Baumwollfasern, welche eine lockere Decke bilden, während das Innere, die eigentliche Wohnung, fest ist. Das Gebilde ist kopfgroß und weiß gefärbt.

Schließlich ist noch eines Ameisenbaues Erwähnung zu tun, unbekannten Ursprungs. Eine Medizinflasche lag unbeachtet im Winkel eines Stalles und kam beim Aufräumen zum Vorschein. Sie war mit Erde angefüllt, welche zu einer festen, vielkammerigen, weitverzweigten Masse von hellbrauner Farbe zusammengefügt und aus Lehm hergestellt war, der durch leimartige Masse ziemlich widerstandsfähig gemacht ist. Leider war die Flasche bei der Einlieferung zerbrochen; aber die Form des umhüllenden Glases mit der Bodenerhöhung ist noch deutlich wahrzunehmen.

Soweit es möglich war, sind alle Belegstücke meiner Sammlung eingefügt und die Beschreibung ist nach diesen im natürlichen Zustande geliefert; einige wenige mußten gezeichnet werden, weil ihre Aufbewahrung zu schwierig gewesen wäre.

Eine Daphnis nerii-Zucht.

Von *F. Steinmann*, Kitzingen a. M.

Am 21. August 1906 brachte mir ein Knabe eine fast erwachsene Raupe des Oleanderschwärmers. Meine Erregung war groß. Noch niemals war der Schmetterling in unserer Gegend beobachtet worden. Sofort forderte ich im Lokalblatte zur genauen Besichtigung der Oleanderbüsche auf. Diese Aufforderung hatte den Erfolg, daß mir schon am nächsten Tage 12 große Raupen gebracht wurden, welche in der Fischergasse gefunden worden waren. Am 24. August entdeckte man in der Vorstadt weitere 10 große Exemplare; an demselben Tage sandte ein Weinhändler eine Anzahl kleinerer Raupen. Noch an 5 Stellen wurden *D. nerii*-Raupen aufgefunden und kamen in die Hände von Züchtern; die letzte Raupe, schon verfärbt, sandte am 2. September Apotheker H.

Im Sommer mußten zu verschiedenen Zeiten *nerii* ♀♀ in der Stadt gewesen sein und Eier abgelegt haben.

Die Raupen waren sämtlich hellgrün, nicht so dunkel, wie sie im „Hofmann“ abgebildet sind. Erst einige Tage vor der Verpuppung verdüsterte sich die Farbe und wurde dunkelgrün, fast schwarz.

Die Raupen kamen zunächst in einen Zuchtkasten mit Glas- und Gazewänden, so daß Licht und Luft ungehindert Zutritt hatten. Sie entwickelten einen beneidenswerten Appetit, so daß ein großer Oleanderbusch gekauft werden mußte, um ihren Heißhunger stillen zu können. Bald erwies sich der Zuchtkasten zu klein und mußte ein größerer zur Weiterzucht verwendet werden. Vom 28. August an traten kalte Nächte ein; die Temperatur sank auf 5 ° C., und die Raupen wurden recht lahm. Daher wurde am nächsten Tage mein größter Zuchtkasten, dessen 4 Wände aus Gaze bestehen, desinfiziert, der Boden mit Erde, Moos und Buchenlaub bedeckt und die Gesellschaft hineingetan. Tagsüber kam der Kasten in die Sonne, so daß die Raupen von den Strahlen getroffen wurden.

An diesem Tage begann bei einigen Raupen die Verfärbung und am 30. August war der größte Teil unter das Moos gegangen. Am 8. September zeigten sich die ersten Puppen und am 10. nahm ich 15 gute Stück aus dem Kasten, am 18. noch weitere 4. 3 Raupen waren nicht zur Verpuppung gekommen; 1 Puppe war tot. Sämtliche Puppen lagen unter dem Moos; in die Erde war keine Raupe gegangen.

Die Puppen kamen sofort in den Brutapparat. Dieser ist ein Drahtgazezylinder mit eben solchem Boden, der genau auf ein Wassergefäß mit erhöhtem Innenrande paßt, so daß die Puppen auf ihrem Mooslager genügend Feuchtigkeit haben.

Am 5. Oktober wurden die Puppen an den warmen Ofen gestellt, und am 31. schlüpften die ersten Schmetterlinge, einer leider verkrüppelt. Glücklicherweise bemerkte ich sofort die Ursache der Verkrüppelung und konnte weiterem Unheil vorbeugen. Die Drahtgaze war zu glatt und der Schmetterling konnte trotz aller Versuche nicht in die Höhe kommen. Rasch bekleidete ich den Zylinder innen mit Mull und hatte nun weiter keine Verluste mehr zu beklagen.

Bis zum 8. November waren sämtliche *D. nerii* geschlüpft. Das Schlüpfen geschah nur während der Nacht und es war am Morgen ein herzerfreuender Anblick, die herrlichen Tiere oft in Anzahl im Zylinder zu finden. Waren mehrere Falter ge-

schlüpft, so flatterte wohl einer davon in dem Behälter umher, beschädigte sich aber an den weichen Mullwänden nicht.

Im ganzen erhielt ich von 21 Raupen 15 gute Schmetterlinge, ein Ergebnis, mit dem man recht zufrieden sein konnte.

Die Sizilien eigentümlichen Gross-Schmetterlinge.

Von Dr. phil. (zool.) *A. H. Krauße*, Heldrungen.

Sizilien hat 34 eigentümliche Groß-Schmetterlingsformen:

1. *Parnassius apollo* var. *siciliae* Obth.
2. *Euchloë belia* var. *kruegeri* Turati.
3. „ „ „ *trinacriae* Turati.
4. „ „ „ *matuliae* Turati.
5. *Melitaea aetherie* var. *perlinii* Turati.
6. *Melanargia pherusa* Boisduval.
7. „ „ var. *plesaura* Bellier.
8. *Pararge maera* var. *sicula* Staud.
9. *Orgyia trigotephras* var. *sicula* Staud.
10. *Ocneria ledereri* Mill.
11. *Lasiocampa quercus* var. *sicula* Staud.
12. *Thyris diaphana* Staud.
13. *Dianthoecia nisus* Germ.
14. *Polyphaenis sericata* var. *viridata* Ragusa.
15. „ *xanthochloris* Boisduval.
16. *Stilbia faillae* Püng.
17. „ *calberlae* Failla.
18. *Orthosia ragusae* Failla.
19. *Thalerastria bipartita* H. S.
20. *Hypenodes kalchbergi* Staud.
21. *Acidalia congruata* Z.
22. *Larentia disjunctaria* Delaharpe.
23. *Phibalapteryx exoletata* H. S.
24. *Nychiodes lividaria* var. *ragusaria* Mill.
25. *Phasiane clathrata* var. *aurata* Turati.
26. *Syntomis phegea* var. *kruegeri* Ragusa.
27. *Zygaena scabiosae* var. *romeo* Calb.
28. „ *meliloti* var. *sicula* Calb.
29. *Epichnopteryx hofmanni* Heyl.
30. *Sesia cruentata* Mn.
31. „ *hymenopteriformis* Bellier.
32. „ *staudingeri* Failla.
33. „ *osmiaeformis* H. S.
34. „ *foeniformis* H. S.

Die Raupe von 6, 10, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 31, 32, 33 und 34 sind noch unbekannt.

Literatur:

1. „Il naturalista Siciliano“ (Enrico Ragusa); erscheint seit 1881.
2. C. Millière, Iconographie et description de Chenilles et Lépidoptères inédits. Paris 1858—1878.
3. Turati, Contribuzioni alla Fauna dei Lepidotteri italiani, Mi della Soc. Ital. di Sc. Nat. Vol. XVII, 1903.
4. Staudinger u. Rebel, Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes, Berlin 1901.
5. Delaharpe, Contributions à la faune de la Sicile; Bull. d. l. Soc. Vandoise de Sciences Naturelles, 47; Lausanne 1860.
6. Herrich Schäffer, Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, Regensburg 1843—1847.

Agl. ab. nigerrima Eier liefere jeden Posten im Tausch gegen Zuchtmaterial, Falter und Briefmarken. Gegen bar billigst.
Chr. Haase, Mühlhausen i. Th., Tilesiusstr. 20.

Hyb. milhauseri gesunde Puppen, abzugeben im Tausch gegen mir konvenierendes Zuchtmaterial.
Adolf Grothe, Berlin O. 27, Krautstr. 49.

Att. orizaba-Puppen.
Erhielt nochmals grössere Sendung aus Amerika u. offeriere das Stück zu 70 Pf., das Dtzd. zu 7,50 M. Porto u. Packung extra.
Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Tauschangebot!
Einige schöne reine Exemplare in Tüten v. Nyctalemon aurora u. v. Pap ambiguus gebe ich ab, auch einzeln, im Tausch gegen andere schöne Exoten oder Zuchtmaterial irgend welcher Art.
Albert Kruck, Hamburg Papenhuderstr. 14.

Abnormitäten gegen Meistgebot: 3 Pap. mach., bei denen der äussere Begrenzungsstrich des Discoidalfeldes der Hinterflügel sich in 2 Striche geteilt hat und 1 Uebergangsform. 1 mach. mit zahnartigem Einschnitt, rechts IV. 1 beginnend, links V. 2. 1 mach. Einschnitt nur rechts. Alles e. l. 1907. Ferner im Tausch od. gegen bar abzugeben: 35 machaon, 10 dto. mit rot. Fleck, 25 V. urticae, z. T. Uebergänge z. polaris, 6 antiopa, 4 fraxini, 3 moerens, 6 nupta, 3 atriplicis, 6 H. sublustris, 2 sylvata, 3 auriniaria und eing. Falter; meist e. l.
Eier bef. v. Pyg. pigra Dtzd. 10, Puppen: jacobaeae Dtzd. 30 Pf.
J. Pfau, Anklam.

Habe folgende **Falter**, tadellos gesp. und fast alle e. l. zu 1/3 Staudingerpreis abzugeben: 40 ♂♀ P. brassicae, 100 machaon, 10 mit rot. Flecken, 15 daplidice, 10 paphia, 30 io, 60 polychloros, 25 levana. 60 reltis, 10 Sm. populi, 8 tiliae, 25 ligustri, 15 pinastri, 4 fascelina, 6 ab. concolor, 55 bucephala, 28 ♂ und 40 ♀ von O. dispar, 40 ♂ u. 100 ♀ monacha, 30 tau, 20 Pl. moneta, 15 aesculaeria, 30 leucophaearia, 150 caja. Im ganzen noch billiger.
A. Richter, Lehrer, Stettin I, Turnerstr. 77.

Puppen von pavonia 70, von elpenor 70 Pf.
W. Dinkelmann, Hildesheim, Teichstr. 20.

End. versicolora-Eier
von nur im Freien gefundenen Paaren 100 St. 120 und von Aster. nubeculosa Dtz. 20 Pf. Porto 10 Pf.
offeriert
Jul. Schmidt, Gössnitz S.-A., Ratsgasse 72.

Raupen von dominula, Eier v. versicolora, Falter v. Brephos parthenias, Coleoptera: Hoplosia fennica, Stenostela fervea äusserst billig gegen bar, — Eier oder Raupen.
Rob. Schaffitzel, Berlin N. 37, Chorinerstr. 46|47.

A. pernyi-Eier abzugeben à Dtzd. 30 Pf. und Porto, auch Tausch erwünscht.
Otto Müller, Zeulenroda, Brunnenstr. 13.

Puppen von vinula à Dtzd. 60, **Raupen** von dominula à Dtzd. 25, von pini frisch gesammelt nach der Ueberwinterung à Dtzd. 25 Pf., 100 Stück 2.50 M. franco. Porto u. Emb. 30 Pf. Auch Tausch nach Uebereinkunft.
W. Hader sen. in Wittstock a. Dosse (Priegnitz).

Raupenzuchtgläser besonders geeignet zur Aufzucht aus den Eiern. Unentbehrlich für jeden Züchter. Höhe des Zuchtglases mit Wasserbehälter 28 cm, grösste Weite des Glaszylinders 12 cm. Liefere 2 Gläser für 2,80 M. Porto und Verpackung 1 M. extra Nachnahme 20 Pf. mehr. Bereits einige Hundert Zuchtgläser im Gebrauch.
Aug. Baumbach, Nörten a. Leine.

Freilandeier: fraxini Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,50 M., 1000 St. 10 M. Porto 10 Pf extra.
Raupen: hebe, frisch gesammelt, Dtzd. 1 M., in voriger Nummer betreffs 2 M., war ein Versehen meinerseits. Besteller erhalten das mehrbezahlte zurück.
Dominula 100 St. 1 M. Porto u. V. 10 Pf. extra. Nur gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme.
A. Fichtmüller, Fürstenwalde a. Spree, Lindengraben 53a.

Puppen.
Pl. asclepiades Dtzd. 1.80, Deil. euphorbiae Dtzd. 0.60, ebenfalls noch einige Dtzd. von Hyl. conspicillaris à Dutzd. 1.50 Mk. Das. pudibunda vergriffen. Porto usw. extra.
Auch Tausch, aber nur gegen Puppen.
N. B. Denjenigen Herren, welche nichts erhielten, zur Nachricht, dass ich von ihrem Tauschangebot keinen Gebrauch machen konnte.
Emil Hayn, Halle a. S., Böllbergerweg 20.

Raupen: Las. quercifolia 50, Cal. dominula 30 u. Las. pini 30 Pf. Alle nach Futterannahme.
Eier: Eug. fuscantaria 20, Ocn. v. japonica und Psil. monacha z. T. von schwarzen ♀♀, auch an Rinde abgesetzt, à Dtzd. 10, Cat. fraxini à Dtzd. 30 Pf. Porto und Packung 10, bezw. 30 Pf.
Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Noch nie angeboten!
Fehlt in fast allen Sammlungen!
Phalacropteryx calberlae Heyl.
e. l. 1907
pro Paar 5 Mk. Porto und Packung 1 Mk. Nachnahme.
J. Hafner, Görz (Oesterr. Küst.), Via di Trieste 73.

Suche
noch sicher befruchtete Eier von sponsa mit Preisangabe (pro 100 Stück) zu erwerben.
Angeboten sieht entgegen
R. v. Joanelli, Wien XVIII/1, Weitlofg. 11.

1/2 Dtzd. D. porcellus-Puppen 75, 1 Dtz. H. vinula-Puppen 75 Pf. Porto 10 u. 20 Pf., gegen Voreinsendung des Betrages.
Oswald Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschbergstr. 21, II.

Dominula-Raupen,
fast ganz verwachsen, liefere im Laufe dieses Monats, 1 Dtzd für 25 Pf. Porto u. Verpackung 25 Pf., 50 Stück mit Porto u. Verpack. 1.20 M.. gegen Einsendung des Betrages od. Nachnahme.
Aug. Baumbach, Nörten a. Leine.

Eier von E. autummnaria gebe ab Dtzd. 10 Pf.
Den Herren Bestellern von E. ilicifolia, welche solche nicht erhalten haben, z. g. Nachricht, dass selbige schnell vergriffen waren. Kann jedoch in nächster Zeit wieder welche abgeben und werde dann die vorliegenden Aufträge erledigen. Alles übrige Zuchtmaterial wird jetzt geliefert.
A. Kuntze, Tarnowitz a. S., Lublinitzerstr. 10.

Eier: fraxini Dtzd. 30, 100 St. 200, monacha gemischt mit eremita 25 St. 15, nupta 25 St. 15 Pf., gr. Posten billigst. Raupen: pini Dtzd. 40 Pf. Puppen: pini 100 Pf. Porto und Verp. extra, nur Nachn. od. Voreinsendung.
E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

A. luna und pernyi-**Eier**, sicher befruchtet von grossen Faltern deutscher Zucht stammend, erstere 30, letztere 20 Pf. p. Dtzd. Nur gegen Voreinsendg. in Briefmarken. Beides sofort lieferbar. Porto extra.
Karl Zimmermann, Worms, Bleichstrasse 14 I.

Abzugeben:
Puppen: 3 1/2 Dtzd. starke ligustri à 90, 1 Dtzd. cynthia 80, v. spartii à St. 35 Pf., kleine Räupchen v. Ocneria japonica 50 St. 40 Pf. Futter Lärche.
Eier von Dixippus morosus 100 St. 50 Pf. Gebe auch in Tausch auf Raupen v. caja, villica, hera und sambucaria. Porto extra.
Ignaz Richter, Tetschen a. Elbe, Hansastrasse 50.

Habe abzugeben folgende gezogene frische
Falter
Las. quercus × alpina à 1,—, Cat. neonympha 1,50 Cat. pacta, grosse ♀♀ à 1,20, Hybriden Sat. bornemanni ♂ × pavonia ♀ St. 8,—, 1 ♀ Saturn. hybrydus ♂ × pyri ♀ 10,—, 1 ♂ Sat. hybr. daubii 5,—, 1 Pler. matronula ab. nigroapicalis 6,—, Brah. christophi 17,—, Brah. lunulata 11,— M. Einsendung od. Nachnahme.
Edmund Schneider, Eibau i. Sa.

Riesen und Zwerge
von P. machaon, kaufe nach Uebereinkunft. Wer liefert T. betulae und A. latonia in Menge und billig?
Wer fertigt ganz einf. **Spannbretter** von weichem Holz, nur 30 cm lang und 8—9 cm breit, aber 1 Zoll stark, mit einer 3/4 Zoll tiefen Rinne, die 1/5 Zoll breit, aber nicht ausgelegt zu sein brauchen, auch die Flächen nach der Rinne nicht geneigt, 3 Dtzd. f. zus. 4 M.? Und wer liefert sie noch billiger?
F. W. Hirsekorn, Weidlingbach b. Wien.

Habe noch tadellos geblasene **Raupen** von B. mori billig abzugeben.
Frau *M. Harmeth*, Zeitz, Kaiser-Wilhelmstr. 34.

Freilandraupen
von A. villica Dtzd. 40, 100 St. 240 Pf. Porto 30 Pf.
Herde, Tarnowitz O.-Schl., Georgstr. 22b.

Verkaufe:
Eier sicher befruchtet von Cat. fraxini 100 St. 1 M., 1000 St. 8 M., Cat. nupta 100 St. 60 Pf. Porto 10 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.
Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr., Holländerbaumstrasse 9.

Befr. Eier von Boarm. ab. defessaria 50 St. 40 Pf., Raupen doppelt. Preis. Im Ende Mai Puppen von N. lucilla 1 Dtzd. 2 M., alles inkl. Porto.
C. Höfer, Klosterneuburg bei Wien.

Abzugeben:
Eier von Cat. sponsa 20, nupta 8, Rh. fugax 60 Pf. p. Dtzd., 100 St. 4 M., Porto extra. Puppen: Sph. ligustri 8 Pf. p. St.
E. Friedmann, Thurnau (Bayern).

Pernyi-Eier
von grösseren Tieren p. Dtzd. 15 Pf., auch Tausch gegen Eier, Raupen, Puppen.
Wilh. Joh. Müller, Eberfeld, Königstrasse 168.

Guben, den 20. April 1907. No. 4. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt:

Eine neue Pieride aus Südamerika.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

Hesperocharis praeclara Fruhstorfer.

(Mit Figur ♀ Unterseite.)

♂. Oberseite: Vorderflügel hell-, Hinterflügel zitronengelb mit leicht transparenter roter Binde der Unterseite. Der schwarze, nach innen gezähnte Distalsaum durch eine Binde lockerer Schuppen mit dem Fleck am Zellapex verbunden.

Hinterflügel fein schwarz umrandet, Adern nahe dem Distalsaum leicht schwarz angelaufen.

Unterseite: Der Apikalsaum durch eine gelbe Region von der schwarzen, von der Zelle ausgehenden Transversalbinde getrennt. Adern an den Medianen in Form viereckiger Flecken mit schwarzen Schuppen belegt.



Hinterflügel mit einer bereits in der Mitte des Kostalrandes beginnenden, hellzinnoberroten Submarginalbinde, die proximal und distal von schwarzen Parallelbinden begrenzt wird. Von der oberen und unteren Zellwand laufen im Diskalteil der Flügel schwarze Binden bis zur proximalen Submarginalbinde, mit der sie sich vereinigen. Die untere Binde verbreitert sich in der Mitte etwas und entsendet in analer Richtung 3 schwarze Strahlen.

Das ♀ zeigt die Abbildung.

Patria: Espiritu-Santo ♂♀ (Coll. Fruhst.)

Praeclara ist entfernt verwandt mit *fulvinota* Butl. von Rio de Janeiro, und es ist mir noch nicht klar, ob etwa beide als Lokalrassen mit *hirlanda* Stoll, vermutlich aus Surinam, vereinigt werden dürfen.

Von *hirlanda* beschrieb ich Stettiner Ent. Ztg. 1907, Heft 1 folgende Ausläufer:

hirlanda hirlanda Stoll, Surinam (?) Rio Uaupés (Coll. Fruhst.),
hirlanda ninguida Fruhst., Venezuela,
hirlanda obnubila Fruhst., Süd-Peru.

Aus Columbien sind 2 ♂♂ in meiner Sammlung von *helvia* Latreille. Erst mit Kenntnis der ♀♀ ließe sich entscheiden, ob *helvia* Artrechte zukommen.

Ueber eine verdunkelte Form von Deilephila dahlii H. G. (praenubila m.).

— Von *Oskar Schultz.* —

Von *Deilephila euphorbiae* L. befindet sich in dem Tring-Museum ein aberratives ♂, welches in der Revision of the Lep. Fam. Sphingidae von Rothschild-Jordan (Nov. Zool. 1903. 9. 1. Suppl. p. 720) als ab. nov. *restricta* wie folgt beschrieben wird: The forewing entirely tawny-olive above, except a small spot at end of cell, and a series of small elongate, hastate or linear spots on the disc upon the veins; fringe of hinder margin buffish white, that of distal margin clay-colour; marginal band deeper brown. Disc of hindwing, above, yellowish red, far less bright than in ordinary *euphorbiae.* Underside of body and wings much shaded and speckled with brown, especially the wings; forewing with very little red, hindwing yellow-red on disc.

Ein Exemplar der gleichen Art, welches von mir in der Ent. Zeitschr. Guben XVII No. 17 beschrieben wurde (aus der Sammlung des Herrn A. Pilz in Heinrichau), geht über das vorstehend erwähnte aberrative Exemplar noch hinaus, sofern die

Verdunkelung der Vorderflügel extrem fortgeschritten ist und hellere Flecke der Grundfärbung auf den Vorderflügeln nicht mehr erkennbar sind. Die Vorderflügel sind einfarbig, dunkelolivengrün, am Saume kaum etwas lichter aufgeblickt. Die dunkleren Vorderrandflecke und die Submarginalbinde des Typus heben sich von dem (zwischen ihnen liegenden) verdunkelten Grunde garnicht ab.

Analog verdunkelte Formen finden sich auch bei der verwandten Species *Deilephila dahlii* H. G. Während typische Exemplare dieser Art auf den Vorderflügeln zwischen dem stellenweise fleckenartig erweiterten olivfarbenen Kostalstreifen und der scharf begrenzten dunkel olivfarbenen Schrägbinde die lichte Grundfärbung deutlich erkennen lassen, treten als Seltenheiten abweichende Stücke auf, bei welchen die sonst lichten Stellen der Vorderflügel von dunkler Färbung völlig oder fast ganz verdeckt werden, so daß hier ein Zusammenfluß des Vorderrandstreifens mit der Schrägbinde stattfindet, und diese Partien der Vorderflügel ganz oder fast ganz einfarbig erscheinen. Ist die Verdunkelung dieses Teils der Vorderflügel nicht extrem fortgeschritten, so zeigen sich noch schwache Spuren der typischen lichten Grundfärbung in Form kleiner winziger Flecken in der Diskalgegend, eines schmalen Streifens (Wisches) im Apikalfelde der Vorderflügel. Immer erscheinen die Vorderflügel solcher Exemplare wesentlich verdunkelt gegenüber typischen Exemplaren.

Das Außenrandsfeld der Vorderflügel zeigt die hellere typische Färbung; ebenso sind die Hinterflügel, Fühler, Kopf, Leib pp. von typischen Exemplaren nicht wesentlich verschieden.

Ich nenne diese dunkle Form von *dahlii* H. G. *praenubila* m.

Die Diagnose derselben könnte kurzgefaßt lauten:
Alis ant. obscuratis, (fere) unicoloribus, limbo pallidiore.
Sardinia (pr. p.).

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.
(Fortsetzung.)

b) Die Pseudo-Warnfarben- oder eigentliche Mimikry-Theorie.

Außer der Uebereinstimmung von Heliconiden und Danaiden mit gewissen Papilioniden erwähne ich von bekannten Tatsachen die täuschende Aehnlichkeit zwischen Sesien, Fliegen und Käfern einerseits als Nachahmern und Bienen, Wespen, Hummeln als Nachgeahmten und zitiere ein recht interessantes Beispiel, das Landois in seinem Werke „Tierstimmen" [14]) mitteilt: „Wenn ein in Gefangenschaft gehaltener Frosch auch im hungrigen Zustande einmal eine bei ihm eingesperrte Biene schnappt, so wendet und krümmt er sich nach dem Stiche aus Schmerz hin und her und gibt sie in vielen Fällen wieder von sich. Sperrt man kurz darauf eine Schlammfliege bei ihm ein, so läßt er sich in der Regel durch deren bienenähnliche Stimme täuschen, und sie wird nicht von ihm verschlungen. Es trägt somit die Stimme dieser Fliegen augenscheinlich zur Erhaltung des Individuums bei." Der Versuch wäre noch dahin zu ergänzen, daß man ermittelt, auf wie lange Zeit die Wirkung der üblen Folgen des Genusses der Biene bemerkbar ist; doch ist das Experiment auch mit dem erwähnten Resultate schon geeignet, die Wirkung der Aehnlichkeit der Stimme der Fliege, jedenfalls aber auch des Habitus auf die Feinde zu erhellen.

Dagegen darf aus einer einzelnen Beobachtung, wenn man z. B. so glücklich war, in natura einen Frosch nach einer Biene oder Hummel schnappen zu sehen, natürlich nicht „gefolgert" werden, daß der Frosch nun überhaupt kein dem letzten ähnliches Beutetier mehr angreifen wird.

Eine besonders frappante Aehnlichkeit kommt in einigen Fällen auch durch übereinstimmende Gewohnheiten und Bewegungen zustande. So bewegen die *Eristalis*-Arten das Abdomen ganz ähnlich wie die Wespen.

Auch *Clytus arietis* L., der vorzüglich eine Wespe kopiert, soll Wespengewohnheiten haben.[15]) Wenn man ihn greifen will, so scheint er, wovon sich Slater wiederholt überzeugt hat, ebenso selbstbewußt zu sein.

Aus meiner Kindheit erinnere ich mich, daß wir die Zygaeniden wegen ihrer Aehnlichkeit (?) mit Bienen oder Hummeln für bewehrte Insekten hielten und deshalb vermieden, sie so zu berühren, daß sie stechen konnten. Man wird gewiß staunen, daß eine solche Täuschung möglich gewesen ist — zumal bei Menschen.

Man muß jedoch auch bedenken, daß die Insektenfresser keine Entomologen sind, daß sie zwar von den Tieren, die ihre tägliche Nahrung bilden, bald eine mehr oder minder deutliche Gemeinvorstellung bekommen werden, daß aber die Insektenfauna selbst unserer Heimat Deutschland so reich an Insektenarten und — wenn man annimmt, daß die Insektenfresser die Arten vieler Genera nicht unterscheiden können — auch reich an Gattungen ist, daß für das relativ schwache Gedächtnis der Tiere die Aneignung einer genauen Kenntnis der wehrhaften und nicht wehrhaften Beutetiere in dem kurzen Tierleben unmöglich ist. Demnach werden die Insektenfresser keine präzise Gemeinvorstellung von wehrhaften oder aus anderen Ursachen ungenießbaren Insekten haben. Es ist daher zu erwarten, daß sie aus Vorsicht mehr Insekten als ungenießbar ansehen und verschonen werden, als notwendig ist, analog wie für Laien und namentlich für das weibliche Geschlecht fast jede Raupe und Schlange giftig ist, jeder Käfer kneift und wie jede Eidechse von ihnen fast wie eine giftige Schlange behandelt wird: durch Davonlaufen. Ich sehe wohl ein, daß ein solcher Schluß nicht zwingend ist, doch ist ein Analogieschluß nicht a priori falsch.

Wenn man dieser Auffassung huldigt, so fällt auch das Komische in dem Gedanken der sekundären Mimikry weg: Der Bockkäfer *Necydalis major* imitiert eine Schlupfwespe gut — doch offenbar mit geringem Erfolg, meint Prof. Kathariner, denn dieser Käfer wird doch nur von denen verschont werden, die nicht wissen, daß die Schlupfwespe harmlos ist. Dazu ist zu bemerken: es ist zweifelhaft, daß eine Schlupfwespe von Vögeln gefressen wird. Denn wie es wenig Menschen gibt, die — ohne Fachkenntnisse zu haben — die Harmlosigkeit der Schlupfwespen kennen, so wird es wahrscheinlich auch wenig Vögel geben, deren Gemeinvorstellung eines bewehrten Hautflüglers scharf genug ist, so daß sie eine Schlupfwespe von einer Wespe unterscheiden können. Leider kann ich diese Hypothese nicht durch Tatsachen stützen; ich bekenne jedoch, daß sie mir nicht so wunderlich klingt, wie vielleicht den Vorkämpfern des nüchternen Zeitalters.

---

[14]) H. Landois: „Tierstimmen". Freiburg im Breisgau, 1874.

[15]) J. W. Slater: Note on protected Coleoptera." „The Entomologist" by Newmann. 11. 1878.

Bei alledem ist es heute wohl zweifellos, daß der Hauptfaktor der eigentlichen Mimikry nicht die Selektion in dem Sinne, wie es Bates meinte, allenthalben gewesen sein kann. Bei den bewehrten Hymenopteren und harmlosen Dipteren handelt es sich zweifellos zunächst nur um Konvergenzerscheinungen. Aber es ist wohl auch zweifellos, daß aus dieser Konvergenz ein Nutzen für die Dipteren folgt, und daß dann die Zuchtwahl eingreifen kann mit dem Ergebnis, daß sie die schon ähnlichen Tiere noch ähnlicher macht. In anderen Fällen wird es nicht nötig sein, daß der Wirkung der Selektion bis zu dem Grade wie in dem erwähnten Beispiele der Weg geebnet wird und zwar durch die Gleichheit der Lebensbedingungen, nämlich bei sehr entfernten Gattungen, sondern es wird bisweilen schon eine gewisse Aehnlichkeit infolge der Verwandtschaft angenommen werden dürfen. Dann darf man mit Recht von der Wirkung der Zuchtwahl reden, zumal Radcliffe Grote[16]) den Nachweis erbracht zu haben glaubt, daß gewöhnlich der Nachahmer eine höherstehende, jüngere Form ist als die Nachgeahmte. Die Nymphaliden z. B., die nach palaeontologischen wie morphologischen Untersuchungen älter sind als die Pieriden und Papilioniden, werden von diesen nachgeahmt.

c) Die Warnfarben-Theorie.

Ich führe zunächst einige Beispiele aus meiner eigenen Erfahrung an, die z. T. allbekannt sein werden. Die Menschen sind zwar im allgemeinen nicht zu den Feinden der Insekten zu zählen, wenngleich durch ihre Tätigkeit schon manche ihnen speziell schädliche fast ganz ausgerottet sind (z. B. *Aporia crataegi* L.), und ich mache mich also eines Anthropismus schuldig, wenn ich einige Beispiele aus meiner Praxis als Sammler mitteile; doch dürften einige davon recht instruktiv sein:

Als ich vor nunmehr 10 Jahren einmal ein Exemplar von *Calosoma sycophanta* L. aus den von der Forstverwaltung angelegten sogenannten Käfergräben aufnahm und es in eine Exkursionsschachtel einsperren wollte, da sah ich, wie plötzlich ein Tropfen einer hellen Flüssigkeit am Kopfe des Käfers erschien, wie der Käfer eine aufwärts schnellende Bewegung mit dem Kopfe ausführte, und verspürte unmittelbar darauf die ätzende Wirkung der Ameisensäure in einem Auge. Diese war so heftig, daß ich wohl eine Viertelstunde lang kaum etwas sehen konnte. Seit dieser Zeit halte ich jeden lebenden Käfer dieser Art in solcher Entfernung, daß mich die Säuretropfen nicht erreichen. Ich befand mich damals in ähnlicher Lage wie ein Insektenfresser, der zum ersten Male einen solchen Käfer fängt und dabei eine unangenehme Erfahrung macht. Ob ein Vogel nicht schon dabei den Käfer hätte fallen lassen, während der Käferfreund ihn nicht losließ, wage ich ohne weiteres nicht zu entscheiden. Wenn ich jedoch andere Beobachtungen zu Rate ziehen darf, so möchte ich mich dahin äußern, daß die unerwartete Aktion des Käfers den Vogel so erschreckt hätte, daß er von weiteren Angriffen abgesehen hätte. Weiter: ob ein Vogel gleich aus der ersten Erfahrung die Lehre gezogen hätte, die ich daraus zog, indem ich, um mit Wigand zu reden, die Färbung als „Warnungstafel gegen Fußangeln" betrachtete, muß dahingestellt bleiben. Soweit ich die Insektenfresser kenne, dauert es ziemlich lange, bis sie eine solche Erfahrung machen.*) Wenn man jedoch berücksichtigt, daß ein Vogel täglich soviel Insekten frißt, daß deren Trockensubstanz etwa den zehnten Teil seines eigenen Gewichtes beträgt, und wenn man annimmt, daß die Insektenfresser ca. 50 g schwer sind, daß ferner die Insekten etwa 30 % Trockensubstanz enthalten, daß ein großes Insekt, etwa ein Käfer von der Größe des Puppenräubers, im Durchschnitt 0,5 g schwer ist, so würde ein Vogel täglich $\frac{50 \,.\, 0,1}{0,5 \,.\, 0,3} = 33$ große Insekten verzehren und also bald wieder in die Lage kommen, von neuem gewarnt zu werden.

Allerdings ist noch zu bedenken, daß die *Calosoma* nicht immer in der Lage sind, die Ameisensäure abzusondern, und daß sie die auf diese Weise wohl am besten geschützte Art sind, da das Exkret viel Säure enthält und daher sehr wirksam ist — kann man sie doch auf mehrere Meter hin riechen, so daß man den Käfer oft eher riecht, als man ihn sieht —; doch kommt hinzu, daß auch andere Insekten, die z. T. Warnfarben oder Schreckfarben aufweisen, solche Säure absondern (z. B. *Harpyia vinula* und einige Blattwespenlarven), daß wieder andere Raupen, die sich von giftigen Pflanzen nähren, den, der sie berührt, mit den zerkauten Pflanzenteilen besudeln und zugleich heftig um sich schlagen *(Deilephila euphorbiae)*. Endlich sei noch erwähnt, daß zahlreiche sehr übel riechende und schmeckende Wanzen sehr auffallend gefärbt sind. Die Anzahl der mit Warnfarben versehenen Tiere ist also nicht so klein, daß die Feinde der Kerfe nicht oft genug in die Lage kämen, die üble Wirkung des Genusses zu verspüren. Es scheint also vor der Hand, daß wir nicht Ursache haben, die Theorie in Wigandscher Art zu verspotten.

Soweit das Ergebnis eigener zufälliger Beobachtungen! (Fortsetzung folgt).

[16]) A. Radcliffe Grote: „Mimikry und Mode". Insekten-Börse 1902, p. 337.

*) cfr. die Ausführungen unter Schreckfarben-Theorie.

Vorkommen von Perisomena caecigena Kupido in Bosnien (Sarajevo).

Um die Mitte des verflossenen Oktober wurde mir von einem Arbeiter zu meinem größten Erstaunen ein ♂ von *Perisomena caecigena* gebracht, das derselbe des Morgens beim Auswechseln von Kohlenstiften an einer Bogenlampe sitzend gefunden hatte. Im Laufe der folgenden Woche konnte ich selber noch etwa 1 Dtzd. Falter erbeuten, die Abends sogar an die Bogenlampen in der Straße geflogen kamen.

Meines Wissens ist dies der erste Fall, daß in Bosnien und speziell in Sarajevo *caecigena* gefunden wurde, da weder ich, der ich selber *caecigena* 2 Jahre lang hier und in der Bucht von Meglino (Süd-Dalmatien) vergeblich suchte, noch das hiesige Museum bosnische Stücke dieses Falters besitzen.

Der Fund erscheint mir schon wegen der hiesigen klimatischen Verhältnisse bemerkenswert, da Sarajevo, (dessen Eichenwäldchen in einer Höhe von 600 m über der Adria liegt) einen sehr strengen Winter hat, wo Temperaturen von — 25° C jedes Jahr anzutreffen sind. Nach einem kurzen Vorfrühling zu Ende Februar oder Anfang März, ziehen sich die (Nacht-) Fröste mit fortwährenden Regengüssen bis in den Mai, wo dann mit einem Schlag die Hitze einsetzt.

Es wäre interessant zu versuchen, ob *caecigena* nicht in Deutschland einzubürgern ist.

Ing. *Adolf Wettl.*

Abnorme Begattungen bei Insekten.

Von *Otto Meissner*, Potsdam.

Perverse sexuelle Neigungen finden sich bei den Insekten nicht allzuselten. Vermutlich wird dergleichen häufig genug beobachtet und nur nicht publiziert. Immerhin sind schon eine Anzahl geschlechtlicher Verirrungen von Insekten veröffentlicht. So erzählt Sanitätsrat Dr. W e b e r-Cassel,[1]) wie ein *Lucanus* (nach dem neuesten „Reitter" heißt er ja wieder so!) *cervus* L. ♂ eine „immissio penis in os" beim ♀ versuchte; das gleiche beobachtete ich bei *Tenebrio molitor.*[2]) In derselben Notiz erwähnte ich noch eine andere „Eheirrung", nämlich eine Kopula *Exochomus quadripustulatus* ♂ ╳ *Adalia bipunctata* L. var. *sexpustulata* L.♀. Ein Pendant dazu konnte ich heute früh beobachten. Das ging so zu:

Zu statistischen Untersuchungen[3]) sammle ich Coccinelliden, und zwar hauptsächlich *Adalia* (oder jetzt wieder, nach G a n g l b a u e r: *Coccinella* L.) *bipunctata* L. In einer Streichholzschachtel wurden mir einige überbracht, neben genannter Art auch noch *Exochomus quadripustulatus* L., der der *Adalia bipunctata* L. var. *lunigera* W. ziemlich ähnlich sieht. Als ich die Schachtel nun öffne, krabbelt mir ein behäbiges *Adalia bipunctata* ♀ der Stammform entgegen. Auf ihm sitzt ein ♂ des *Exochomus quadripustulatus,* erfolgreich bemüht, die durch die Erschütterung beim Oeffnen der Schachtel unterbrochene Kopula fortzusetzen. Ich zeigte das Liebespaar, das sich durchaus nicht geniert fühlte, Herrn A u e l vor, der somit Zeuge ist, daß eine B e g a t t u n g nach allen Regeln der Kunst stattgefunden hat. Die Kopula wurde nachher wiederholt unterbrochen und wieder aufgenommen. Ich habe das ♀ isoliert, in der Hoffnung, daß es v i e l l e i c h t entwicklungsfähige Eier legen mag, wenn das auch nach den von S t a n d f u ß bei Lepidopteren vorgenommenen Hybridationsversuchen nicht gerade wahrscheinlich ist. Denn nach S t a n d f u ß sind Kreuzungen von Angehörigen verschiedener G a t t u n g e n nur s e h r s e l t e n erfolgreich. Die Zukunft wird mir ja wohl Aufschluß geben; ich möchte aber hiermit dazu anregen, derartige Experimente womöglich in großem Stil anzustellen (wozu ich selbst nicht in der Lage bin). Sie sind ja so leicht ausführbar. Man braucht nur in irgend einen Behälter zwei Coccinelliden verschiedenen Geschlechts zu bringen; im Sommer dauert es keine Viertelstunde, dann sind sie schon in Vereinigung. Die Schwierigkeiten beginnen erst später: da fressen die Mütter die Eier wieder auf, die Larven fressen einander und noch lieber die wehrlosen Puppen usw.

Als gewissenhafter Berichterstatter will ich nicht unterlassen, hinzuzufügen, daß besagtes *Exochomus quadripustulatus* ♂, wieder zu den andern getan, nun seine Liebe einem ♀ seiner Art zuwandte; die neue Ehe war also legal.

Ein noch krasseres Beispiel für den starken Geschlechtstrieb der Insekten erlebte vor Jahren Herr A u e l bei der Zucht von *Bombyx mori* L. Er sah zu seinem nicht geringen Erstaunen, wie ein ♀ gleichzeitig von 2 ♂♂ begattet wurde, während noch ein drittes ♂, freilich vergeblich, das gleiche Ziel zu erreichen suchte! Derartiges dürfte selbst bei der die Instinkte depravierenden Inzucht doch wohl s e l t e n vorkommen. Ich wollte es nicht unterlassen, diese Begebenheit zu allgemeiner Kenntnis zu bringen, wenn sie auch schon Jahre lang zurückliegt; Herr A u e l hat mir die Veröffentlichung freundlichst gestattet.

Daß auch die Herbsteskälte den Begattungstrieb mancher Insekten nicht zu dämpfen vermag, ist ja bekannt. Ich erinnere nur an die F r o s t s p a n n e r (*Hibernia, Cheimatobia* usw.), von denen z. B. *Cheimatobia boreata* den ganzen November hindurch nächtlicherweile zu Tausenden in der Umgegend von Potsdam umherflog. Von den flügellosen ♀♀ habe ich keins gesehen, freilich auch keine sehr eingehenden Nachforschungen angestellt.

Bemerkenswerter scheint mir dagegen folgender Fall, den ich einer freundlichen Mitteilung des bekannten Ornithologen, Herrn Pfarrer W i l h e l m S c h u s t e r (St. Georgen im Schwarzwald), verdanke; für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der er mir die Publikation seiner Beobachtung gestattete, sei ihm hiermit auch an dieser Stelle herzlich gedankt! Noch am 4. Oktober 1906 beobachtete er auf einem Holzzaune am R o ß b e r g bei S t. G e o r g e n in 900 m Höhe die französische Papierwespe, *Polistes gallica,* in Kopula. Freilich dauerte die Begattung nur zwei Sekunden, also doch wohl erheblich kürzere Zeit als sonst; ich weiß freilich nichts Näheres über die Dauer der Kopula bei den Hymenopteren.

Potsdam, 9. März 1907.

[1]) Allg. Zeitschr. f. Entomologie Bd. VII (1902).

[2]) Insektenbörse, 23. Jahrgang, S. 92.

[3]) Vgl. meinen Aufsatz in „Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie" Bd. III, S. 12 u. f. (1907).

Guben, den 27. April 1907. No. 5. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt:

Zwei neue Brassoliden aus Brasilien.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

An Hand der „Genera Insectorum“, herausgegeben von Wytsmann 1904, Subfamilie *Brassolinae*, bearbeitet von Herrn Stichel, begann ich vor einigen Monaten meine Sammlung durchzusehen und neu zu ordnen. Ich machte mich in der Voraussetzung an die vergnügliche Tätigkeit, daß ich kaum etwas Neues besitzen dürfte. Mein Erstaunen über die Fülle des noch Unbeschriebenen wuchs jedoch bei jedem Glaskasten, den ich in Augenschein nahm, und die Frucht meiner Revision sei hier als Nachtrag zu dem sorgfältigen Werke des fleißigen Autors geboten, der tiefer wie irgend jemand vor ihm in seine Materie eingedrungen ist.

Opsiphanes quiteria philon nov. subspec.

(Mit Figur 1 ♀.)

Nahe verwandt *quiteria* Cramer von Surinam und von dieser durch den bei den ♂♂ im Basalteil, bei den ♀♀ im Analwinkel der Hinterflügel auftretenden rotbraunen Anflug sofort zu unterscheiden.

Abdomen von ♂♀ dorsal rotbraun, anstatt grauschwarz wie bei *quiteria*.

Hinterflügel weniger gewellt. Submarginalbinde der ♂♂ kompletter bis in den Analwinkel gehend, viel prägnanter als bei *quiteria*; beim ♀ mindestens doppelt so breit, hellgelb und im Analwinkel breit rotbraun ausfließend, so daß der rote Anflug bis zur Zelle hinaufgeht und bei einem ♀ sogar in die Zelle eindringt.

Unterseite: dunkler, reicher schwarz schattiert, besonders in der Vorderflügel-Zelle.

Patria: 3 ♂♂, 4 ♀♀ Espiritu-Santo (Julius Michaelis leg.).



Figur 1.

Gleichsam als Satellit von *philon* existiert neben ihr auch eine, man möchte sagen, mimetisch geformte, analoge Rasse einer zweiten Species, nämlich von *invirae* Hb., die durch die tief eingekerbten und ungewöhnlich breiten gelblichen Binden aller Flügel zugleich die markanteste aller *invirae*-Formen bildet. Hier wird sie als

Opsiphanes invirae pseudophilon nov. subspec.

(Mit Figur 2 ♀.)

benannt.

Habituell etwa *amplificatus* Stichel von Paraguay gleichkommend. Gelbe Binde der Vorderflügel namentlich jenseits der Zelle stark gekrümmt. Hinterflügelbinde bis M 1 hellgelb, dann sich stark verbreiternd, als dunkelrotbraune Fortsetzung, jedoch scharf begrenzt, in den Analwinkel auslaufend.

Sowohl der gelbe als der rötliche Abschnitt der Binde distal viel tiefer eingebuchtet als bei irgend einer anderen *invirae*-Form. In der Vorderflügelzelle



Figur 2.

des ♀ nahe dem Apex der Anfang einer rötlich-gelben Makel.

Patria: Espiritu-Santo (Jul. Michaelis leg.).

Quiteria und *invirae* finden sich fast stets nebeneinander in den meisten Ländern der neotropischen Region. In ihren südlichen Fluggebieten fällt es sogar schwer, die betreffenden Ausläufer der beiden Species mit Sicherheit zu trennen, während an der nördlichen Grenze ihres Vorkommens die Rassen sich so modifizieren, daß an ihrem spezifischen Wert kein Zweifel übrig bleibt.

Wir treffen die beiden Arten nebeneinander in folgenden Abstufungen:

O. quiteria

in	als
Honduras . .	*quirinus* God.
Chiriqui . .	*quirinus* God.
Columbien . .	*badius* Stichel
Amazonas . .	*obidonus* Fruhst. und *mylasa* Fruhst.
Guyana . .	*quiteria* Cramer
Mittelbrasilien .	*philon* Fruhst.
Südbrasilien .	*meridionalis* Stdgr.
Paraguay . .	*meridionalis* Stdgr.
Peru . . .	? ?
Bolivien . .	*bolivianus* Stichel.

O. invirae

in	als
Honduras . .	*relucens* Fruhst.
Chiriqui . .	*cuspidatus* Stichel
Columbien . .	*cuspidatus* Stichel
Amazonas . .	*invirae* Hbn. und *intermedius* Stichel
Guyana . .	*invirae* Hbn.
Mittelbrasilien .	*pseudophilon* Fruhst.
Südbrasilien .	*remuliata* Fruhst.
Paraguay . .	*amplificatus* Stichel.
Peru . . .	*agasthenes* Fruhst.
Bolivien . .	*isagoras* Fruhst.

Ein neues Tötungsglas.

Der Unterzeichnete hat ein Glas zum Töten von Insekten konstruiert und sich gesetzlich schützen lassen, welches gegenüber den bisher gebräuchlichen nach dem Urteil Sachverständiger große Vorteile besitzt und wohl bald von jedem Sammler als das zweckmäßigste anerkannt werden wird. Es ist ein Glas von normaler Größe mit kurzem, nur etwas verengtem Halse; den Verschluß bildet ein sinnreich konstruierter Stöpsel. An und in diesem läßt sich zum mindesten die vierfache Anzahl betäubter und genadelter Insekten befestigen und im Glase unterbringen, als bei einem gewöhnlichen Stöpsel gleicher Ausdehnung, ohne daß man dadurch im weiteren Gebrauche des Glases zum Betäuben resp. Töten gehindert wird. Eine solche Einrichtung zum Unterbringen der betäubten Insekten, um sie vollends zu töten und zugleich sicher und bequem zu transportieren, ist auf entomologischen Exkursionen von größtem Werte, weil man nicht gezwungen ist, eine Menge Gläser mit sich zu führen, sondern in den meisten Fällen mit einem einzigen solchen Glase ausreicht und auch keine Einsteck-Schachtel nötig hat. Das Glas ist für Cyankalium-Füllung bestimmt, kann aber auch für Chloroform oder Aether benutzt werden.

West-Herbede. *L. Hessing.*

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Färbung und Gewohnheit.

Es ist bekannt, daß sich die Raupen und Imagines mit Warnfarben durchweg nicht verbergen. Die auffallend gefärbte *Deilephila euphorbiae*-Raupe sitzt tagsüber auf der Futterpflanze, während andere, selbst kleinere Schwärmerraupen mit sympathischer Färbung sich am Tage versteckt halten und nur des Nachts fressen.

Die junge *Acronicta alni*-Raupe und viele kleinere Insekten, so die *Penthina*-Arten der *pruniana*-Gruppe, die Puppe von *Thecla pruni*, die Raupe von *Thyatira batis*, die Vogeldung imitieren sollen [17]), finden sich frei auf der Oberseite der Blätter z. B. *Th. batis* auf Brombeere und Himbeere, während nahe verwandte Arten, z. B. die nicht mit Warnfarben versehene *Th. derasa*, sich verbergen.

Färbung und Hautbedeckung der Raupen.

Bald nachdem Wallace die Warnfarben-Hypothese aufgestellt hatte, wurden von englischen Entomologen zahlreiche Versuche unternommen, diese Annahme durch Beobachtungen zu prüfen. John Lubbock [18]) ging mit Hilfe der Statistik vor und verglich die größeren Tag- und Nachtfalterraupen Englands bezüglich ihrer Färbung und Hautbedeckung. Er meinte offenbar, daß die behaarten oder bedornten Raupen von Insektenfressern verschont würden und zum eigenen Schutze auffällig, also etwa dunkelgrau oder schwarz gefärbt sein müßten. Da die Lepidopterenfauna Englands von der Deutschlands nicht wesentlich verschieden ist, so dürfte das Ergebnis seiner Statistik, bei der ebenso wie bei der von mir bezüglich der Falter vorgenommenen nur Schätzung, also relative Genauigkeit vorliegt, auch aus diesem Grunde von Interesse sein.

Von den 66 englischen Tagfalterarten haben 18 dornige und 2 haarige Raupen. Von diesen 20 sind 10 schwarz, 2 grau, 6 braun, eine graugrün

[17]) Dr. A. Speyer: „Die Raupe von Acronicta alni, ein biologisches Rätsel". Entomol. Zeitung, Stettin. 44. Jahrgang 1883, p. 419—425.

[18]) Sir John Lubbock: „Note on the colours of British Caterpillars". Trans. Ent. Soc. London 1878, p. 239—258.

und nur eine, *Limenitis sibylla* L., grün, während von den 46 anderen mit glatter oder weichhaariger Haut 37 grün sind. Von den 16 Arten mit braunen Raupen sind 7 haarig oder dornig. Unter den 122 Arten der Heteroceren haben 68 haarige oder flaumhaarige Raupen, und unter diesen 68 befinden sich 48 graue oder schwarze, 15 braune, 2 gelblich-grüne, eine gelb-schwarzgestreifte und eine rötlich-graue. Die beiden gelblich-grünen haarigen sieht Lubbock als Ausnahmen an, sofern *Zygaena lonicerae* Esp. gelb und schwarz gezeichnet ist und die andere, *Nola albula* Hb., variabel in der Färbung und gleichfalls schwarz gezeichnet ist.

Also ist keine haarige Nachtfalterraupe von denen, die Lubbock zum Vergleiche herangezogen hat, (im strengen Sinne) grün gefärbt. Andererseits sind von den 50 schwarzen oder grauen 48 haarig. Bei 11 der größeren Nachtfalter sind die Raupen mehr oder minder rot gezeichnet. Von diesen sind 3 haarig, eine ist ein Entoparasit, 4 haben rote Streifen, die nach Lubbock (und Weismann) Schlagschatten vortäuschen, und eine (*Deilephila euphorbiae*) ist ungenießbar. Nur 7 Heterocerenarten haben blau gezeichnete Raupen, von denen 4 haarig sind.

Das Gesamtergebnis von Lubbocks Statistik ist demnach folgendes: Von den 88 dornigen oder haarigen Raupen Englands ist nur eine grün, und selbst diese hat (nach Lubbock) nicht eigentlich Schutzfarbe, da sie ja gelbe Warzen und weiße Seitenlinien aufweist. Andererseits ist die Mehrzahl der schwarzen und braunen, der rot und blau gezeichneten Raupen haarig, dornig oder aus anderen Gründen ungenießbar.

Es besteht also eine gewisse Beziehung zwischen der Hautbedeckung der Raupen und ihrer Färbung, derart, daß fast alle mit der Färbung der Umgebung nicht harmonierenden Raupen durch Haare, Dornen oder auf andere Weise geschützt sind. Wollen wir hierauf jedoch eine Warnfarben-Theorie aufbauen, so muß nachgewiesen werden, daß behaarte oder bedornte und auffallend gefärbte Raupen von ihren Feinden nicht gefressen werden.

Wer sind die Feinde der Raupen?

Es muß zugegeben werden, daß die Witterungseinflüsse und Krankheitserreger zu den Hauptfeinden der Raupen gehören. Ich selbst habe früher[19] ein Beispiel für die Wirkung des ersten Faktors beigebracht, und jeder, der längere Zeit hindurch Schmetterlinge gezüchtet hat, weiß, wie sehr gerade die Raupen der Infektion unterliegen. Auch das muß eingeräumt werden, daß die Schmarotzer oft wirksam der Ueberproduktion gewisser Arten vorbeugen, und daß ihnen gegenüber keine sympathische Färbung, kein Haarkleid, kein Versteck, kein widriger Geschmack wesentlichen Nutzen gewährt; denn sie wittern ihre Beute zum Teil und können auch durch den dichtesten Haarpelz hindurch ihre Eier unter die Raupenhaut legen; was endlich den widrigen Geschmack angeht, so ist bekannt, daß sich ein Organismus schließlich an jedes Gift gewöhnt — weshalb ich „angenehm" gleich „dem Leben der Art nützlich" und „unangenehm" gleich „schädlich" setzte.

Trotzdem werden wir die Vögel zu den Hauptfeinden der Raupen zählen müssen, wenn auch nicht der Falter, zumal wenn man bedenkt, daß die große Arbeitsleistung während des Fluges einen regen Stoffwechsel bedingt und dieser eine reichliche Nahrungsaufnahme. Außerdem kommen wohl noch, wenn auch in geringerem Grade, Eidechsen, Frösche, Kröten in Betracht. Gegen diese ist die Mimikry gerichtet, nur ihnen gegenüber können sympathische und Kontrastfarben nützlich sein; sie müssen also — wenn die Hypothese begründet ist — diese Färbungen gezüchtet haben.

(Fortsetzung folgt.)

[19]) „Beiträge zur Morphologie und Biologie der Lepidoptera." Entomol. Zeitschr. 1905.

Die Zucht von Catocala fraxini L.

Die Zucht dieses interessanten Ordensbandes wird oft als schwierig angegeben; doch kann ich mich zu dieser Ansicht nicht bekennen. Als Futter werden die meisten bei uns vorkommenden Pappelarten genannt (Schwarzpappel, Pyramidenpappel, Zitterpappel), und jeder Züchter rät wohl zu dem Futter, mit welchem er gerade Versuche angestellt hat. Ich züchte seit vielen Jahren *fraxini* und habe abwechselnd mit Blättern der genannten Pappelarten gefüttert. 1903 gab ich 20 Räupchen die Blätter der Schwarzpappel, die gleiche Zahl fraß Pyramidenpappel, und eine dritte Gruppe erhielt Zitterpappel. Alle Räupchen stammten von demselben Eigelege und wurden in demselben Zimmer gehalten. Ende Juni verpuppten sich als erste die mit Schwarzpappel gefütterten Raupen, welche auch die kräftigsten Puppen ergaben. 6—10 Tage später verwandelten sich die mit Pyramidenpappel gefütterten Raupen, und als letzte gingen die mit Zitterpappel genährten Raupen nach Mitte Juli ins Puppenstadium.

Als Zuchtbehälter benütze ich Einmachgläser von 25—30 cm Durchmesser und 40 cm Höhe. Da sich die Pappel sehr spät belaubt, muß man beizeiten Zweige antreiben. Ich fülle zu diesem Zwecke die Einmachgläser Anfang April etwa 10 cm hoch mit ausgewaschenem Sande, feuchte diesen mäßig an und stecke Pappelzweige von der Länge des Glases hinein. Am sonnigen Fenster oder in der Nähe des Ofens schlagen die Zweige schnell Wurzeln und beginnen zu treiben. Sobald nun die Räupchen schlüpfen, bringe ich die Eier in eine offene Streichholzschachtel, die ich auf einem spitzen Hölzchen im Sande des Einmachglases befestige, doch so, daß die Schachtel mit einer Seite an einen Pappelzweig stößt, damit die Räupchen zum Futter kommen können. Nun überbinde ich das Gefäß mit Leinwand und stelle es an einen hellen Ort, aber nicht ins Sonnenlicht. Durch die Sonnenwärme verdunstet nämlich das Wasser im Sande, setzt sich als Niederschlag an die Wände des Glases fest und ertränkt sehr oft die lebhaft umhereilenden Räupchen; auch wird das Futter dadurch leicht naß und setzt Schimmel an. 3—4 Tage nach der ersten Häutung werden die Räupchen auf frisches Futter gebracht und nun regelmäßig 2—3 mal täglich gefüttert. Sie lieben, halb erwachsen, dicke Zweige, an die sie sich anschmiegen. Die Raupen dürfen nicht mit der Hand angefaßt werden, sondern man setzt die abgefressenen Zweige mit den Raupen neben das frische Futter. Sobald die Raupen erwachsen sind, legt man auf den Sand Moos und trockene Blätter, in denen sie sich lieber verpuppen als in dem frischen Laube. Die Puppen bleiben am besten im Zuchtglase liegen.

E. Pirling, Stettin.

Ueber einige paläarktische Formen aus der Gattung Plusia O.

— Von *Oskar Schultz.* —

Plusia chrysitis L. ab. (n) scintillans m.

Von *Plusia chrysitis* L. ist nur eine Varietät beschrieben: Die var. *nadeja* Obth. (Et. V 1880, p. 84 t 3 Fig. 10) vom Ussuri-Gebiet, welche im Cat. Lep. Staudinger-Rebel III p. 237 diagnostiziert wird: minor, al. ant. fasciis aureis confluentibus et dilatatis, maculis antemarginalibus fuscescentibus. Sie ist durch Größe, Flügelschnitt, Grundfarbe und Vaterland von den nachstehend erwähnten Abarten wesentlich verschieden.

An benannten Abarten von *Plusia chrysitis* L. führt Herr Dr. med. Speiser in der Berliner Entomologischen Zeitschrift Band XI, VII. Jahrgang 1902, p. 139—140 im Vergleich mit der Stammform folgende auf:

I. Die metallfarbene Flügelzeichnung besteht aus zwei ganz getrennt bleibenden Querbinden:
  a) Diese Zeichnung ist messinggelb, ins Grünliche schillernd *chrysitis* L. (typus),
  b) Diese Zeichnung ist glänzend goldgelb ab. *disjuncta* Schultz.

II. Die metallfarbenen Querbinden sind mindestens durch eine feine strichförmige, häufig durch eine breite metallfarbene Brücke verbunden.
  a) Die beschriebene Zeichnung ist messinggelb, grünlich schillernd ab. *juncta* Tutt.
  b) Die Zeichnung ist glänzend goldgelb ab. *aurea* Huene.

Die mir vorliegende neue Form, für welche ich den Namen ab. *scintillans* in Vorschlag bringe, unterscheidet sich von der Stammform und den erwähnten Abarten beim ersten Blick durch den eigenartigen Glanz der Metallflecken auf den Vorderflügeln. Während die metallischen Querstreifen bei den übrigen Formen golden oder messingfarben glänzen, sind bei der neuen Form die metallfarbenen Partien der Vorderflügel mehr silberblau gefärbt; der Metallglanz erinnert lebhaft an den der verwandten Art *Plusia zosimi* Hb. Die metallfarbenen Querbinden sind bei den mir bekannt gewordenen Stücken untereinander verbunden.

Auch sonst trägt die ab. *scintillans* m. ein von der Stammform und deren Abarten gänzlich abweichendes Aussehen. Während bei diesen die Grundfarbe der Vorderflügel als veilbraun bezeichnet werden kann, ist bei der neuen Abart die Grundfärbung graugelb, auf welcher sich die typische Zeichnung deutlich abhebt. Auch die Hinterflügel sind nicht braungrau, sondern licht graugelb (wie die Grundfarbe der Vorderflügel). Fühler, Kopf, Thorax, Leib, Beine sind entsprechend hell gefärbt. Ebenso ist die Unterseite heller als bei typischen Stücken.

Die mir vorliegenden Exemplare stammen aus Böhmen und Bayern. In der Soc. ent. XX, p. 186 findet sich die kurze Notiz von Herrn B. Slevogt-Bathen, daß „in Bathen (Kurland) hin und wieder Falter von *chrysitis* auftreten, welche lebhaft an die im Ural fliegende *Pl. zosimi* Hb. erinnern". Vielleicht gleichen diese Exemplare der vorstehend beschriebenen ab. *scintillans* und wäre in diesem Falle Kurland als weiterer Fundort dieser Abart hinzuzufügen.

Diagnose: *Plusia chrysitis* L. ab. *scintillans* Schultz: Pallidior, griseo-flavescens, al. ant. fasciis argenteo-caeruleis (confluentibus).

Plusia chalcytis Esp. ab. cohaerens m.

Die Beschreibung der Stammform *Plusia chalcytes* lautet in Espers „Schmetterlingen in Abbildungen nach der Natur" Bd. IV, p. 447: Alis reflexis rubescentibus nebulosis, disco aureo-micanti, maculisque duabus vel tribus argenteis rotundatis. „Gegen die Grundfläche hin stehen auf einem dunkler rötlichen Grund drei gerundete, silberglänzende Makeln, wovon die dritte etwas matter ist." In der Abbildung Taf. 141 No. 3 sind diese Silberflecken deutlich von einander getrennt.

Von dieser typischen Form abweichend, treten nicht allzuselten Exemplare auf, welche die Silberzeichnung der Vorderflügel in einen Fleck zusammengeflossen zeigen.

Unter 11 mir vorliegenden *chalcytes,* welche sämtlich von der Riviera stammen, zeigen 2 Exemplare deutlich diese Erscheinung. Ein Bekannter von mir besitzt die gleiche Form aus Kärnthen.

Ich nenne diese Form: ab. *cohaerens.*

Typen: Coll. m.

Fundorte: Riviera, Carn, auch wohl anderwärts unter der Stammform.

Plusia gamma L. albin.

Die Grundfärbung der Vorderflügel ist ein sehr lichtes Aschgrau, auf welchem sich die typischen Zeichnungen etwas dunkler und deutlich abheben. Das silberne Gamma-Zeichen tritt deutlich hervor.

Die Hinterflügel ebenfalls licht aschgrau, am Saume ein wenig dunkler.

Fühler, Kopf, Thorax, Leib etc. weißlichgrau; ebenso gefärbt die ganze Unterseite.

Vorstehend beschriebenes Stück bietet ein prächtiges Beispiel des vollkommenen Albinismus.

Das interessante Exemplar stammt aus Anclam. Diese Form ähnelt der in Guenée's Noctuelles Bd. VI, p. 349 beschriebenen var. A (= ab. *pallida* Tutt. Brit. Noct. and their Varieties Vol. IV. p. 32), welche der Autor mit folgenden Worten kurz beschreibt: „von einer sehr blassen, weißlichgrauen Farbe. Diese Form wurde einige Mal aus der Raupe gezogen, aber nur selten".

Plusia gamma L. ab.

Bis auf eine feine W-Linie und eine, weiter innen zwischen dieser und dem Gamma-Zeichen liegende, verschwommene, hellere Querlinie, welche sich nur wenig von der Grundfarbe abhebt, bilden die Vorderflügel dieses aberrativen Exemplars eine einfarbige, dunkel veilbraune Fläche. Das Gamma-Zeichen ist deutlich erkennbar.

Hinterflügel, sowie Kopf, Thorax, Leib usw. von typischen Exemplaren nicht verschieden.

In Tirol gefangen.

Plusia ni Hb. ab. comma m.

Bei der Stammform *Plusia ni* Hb. ist die weiße, schwach silberglänzende Mittelzeichnung der Vorderflügel so gestaltet: [symbol], wie dies deutlich die Abbildung 284 in Hübners „Sammlung europäischer Schmetterlinge" erkennen läßt.

Mir liegt eine aberrative Form vor, bei welcher die oberen Aeste der in Rede stehenden Zeichnung unter sich und mit dem unteren Fleckchen zusammengeflossen sind, so daß eine Komma-ähnliche Figur entsteht: [symbol].

Ich bezeichne diese Form daher als ab. *comma.*

Type Coll. m.

Riviera etc.

Plusia ni Hb. ab. *comma* Schultz: al. ant. signo argenteo in comma confluente.

Guben, den 4. Mai 1907. No. 6. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Eine interessante Precis von der Insel Sumba.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

Precis adulatrix Fruhst.
(Iris 1902, p. 312/313.)
(Mit Figur ♂.)

Von dieser Art, die bisher nur auf der Insel Sumba gefunden wurde, ist nur das abgebildete Exemplar bekannt. *Adulatrix,* bisher die einzige asiatische Species mit blauen Flecken, wird aber vermutlich auch noch auf anderen Inseln der Timor-Gruppe entdeckt werden.



Der Apikalfleck der Vorderflügel licht hellblau, ebenso eine diskale Reihe von 3 Punkten. Grundfarbe dunkelbraun, die auf den Vorderflügeln nach außen allmählich in tiefes Schwarz, auf den Hinterflügeln jedoch in ein helles Grau übergeht. Am Kostalsaum der Hinterflügel zwei violette Makeln.

♂ Vorderflügellänge 44 mm.

Patria: Insel Sumba, 1 ♂ (Coll. Fruhst.).

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow,* Wendisch-Buchholz.
(Fortsetzung.)

Die Nahrung der Insektenfresser.

Vögel. Ich referiere zunächst über die Experimente älterer Autoren, um dann die neuerer und meine eigenen zu besprechen und endlich die Ergebnisse in einer Tabelle zu vereinigen.

Auf Anregung von Alfred R. Wallace unternahm Jenner Weir[20]) zahlreiche Experimente, um festzustellen, welche Insekten von Vögeln gefressen und welche verschmäht werden, nachdem er schon vorher im Verlaufe von mehr als 30 Jahren Erfahrungen gesammelt hatte. Wegen der Schwierigkeit der Ernährung solcher Vögel, die nur von Insekten leben, wurden solche Arten ausgewählt, die bei gemischter Kost gedeihen, und zwar wurden besonders verwendet:

1. *Erythacus rubecola* (Rotkehlchen), 2. *Emberiza citrinella* L. (Goldammer), 3. *Emberiza schoeniclus* L. (Rohrammer), 4. *Pyrrhula vulgaris* Cuv. (Dompfaff), 5. *Fringilla coelebs* Tr. (Buchfink), 6. *Loxia curvirostra* Gm. (Fichtenkreuzschnabel), 7. *Turdus musicus* L. (Singdrossel), 8. *Anthus arboreus* Bechst. (Heidelerche).

Als einziger Schmetterling im Imagozustande wurde das flügellose ♀ von *Orgyia antiqua* L. von einigen Arten stets ohne weiteres, von anderen (1 und 3) nach Prüfung seiner Genießbarkeit nicht gefressen. *Spilosoma menthastri* Esp. wurde bisweilen (z. B. von 1) gefressen, doch erst nach einigem Zögern.

Viel bestimmter als bezüglich der Imagines ist das Ergebnis der Experimente mit Raupen. Keine haarige Raupe, z. B. *Arctia caja* L., *Eriogaster*

[20]) J. Jenner Weir: „On Insects and Insectivorous Birds; and especially on the Relation between the Colour and the Edibility of Lepidoptera and their Larvae." Trans. Ent. Soc. London 1869, p. 21—26.

lanestris L., *Porthesia auriflua* F. und *Orgyia antiqua* L., wurde jemals gefressen, obgleich sie mehrere Tage im Vogelkäfig belassen wurden; auch untersuchte sie niemals ein Vogel auf ihre Genießbarkeit hin. Jenner Weir ist der Ansicht, daß der Geruch die Vögel veranlaßte, die Raupen zu verschonen, nicht der mechanische Reiz durch die Haare. Ein Experiment sollte diese Frage beantworten: Ganz kleine *Spilosoma menthastri* Esp. - Raupen, die allgemein, wenn sie größer sind, nicht gefressen und auch auf ihre Genießbarkeit hin nicht untersucht wurden, wurden in einen Vogelkäfig getan und in diesem Zustande von den Vögeln mit dem Schnabel betastet, aber verschont. Autor schreibt dieses Benehmen der Vögel dem Umstande zu, daß im allgemeinen der Haarpelz den Vögeln als Warnsignal dienen wird, und daß die hier schwache Haarbekleidung sie im Zweifel darüber ließ, ob diese Raupen genießbar sind oder nicht, so daß sie sich durch Betasten erst davon überzeugen mußten.

Wollten wir diese Deutung annehmen, so müßte erst nachgewiesen werden, daß alle behaarten Raupen, die nicht gefressen werden, übel riechen — was sehr unwahrscheinlich ist.

Die bedornten Raupen der *Vanessa urticae* L. und *io* L. wurden gleichfalls nicht gefressen, desgleichen ihre z. T. metallisch glänzenden Puppen. Auch hier ist Jenner Weir der Ansicht, daß die Raupen es nicht ihren Dornen zu verdanken hätten, daß sie verschont blieben. Ferner wurden die in Gespinsten lebenden Raupen nicht gefressen, wie auch die behaarten Raupen von *Cosmotriche potatoria* L., *Lasiocampa quercus* L., *Eriogaster neustria* L., die letztere selbst ganz jung nicht, wo sie noch fast unbehaart erscheint, die auffallend gefärbten Raupen von *Diloba caeruleocephala* L., *Abraxas grossulariata* L., *Porthesia auriflua* F., *Hibernia defoliaria* Cl., *Cucullia verbasci* L. und *Zygaena filipendulae* L. Die *neustria-*, *caeruleocephala-* und *grossulariata-*Raupen wurden selbst von hungrigen Vögeln nicht behelligt. Einmal wurde indes die ebenfalls auffallend gefärbte Imago von *Euchelia jacobaeae* L. nach einiger Zeit, wie es schien, mit Widerwillen gefressen.

Im Gegensatze zu diesen Beobachtungen steht die Bemerkung, die H. d'Orville in Entomologist's Monthly Magazine, vol. VI, p. 16 macht: er hätte Hunderte von Raupen von *Cucullia verbasci* in seinem Garten gehabt, die, sobald sie sich auf der Oberseite der Blätter zeigten und durch ihre Größe und Färbung auffielen, von Vögeln gefressen wurden. Dieser Autor neigt der Ansicht zu, daß wir mit Vögeln in der Gefangenschaft nicht experimentieren dürften, da sie in diesem Zustande manches nicht fressen, was sie in der freien Natur gern annähmen. Ich bemerke, daß auch oft der entgegengesetzte Zustand eintreten dürfte, daß sie nämlich der Hunger zwingt, etwas anzunehmen, was sie in natura nicht fressen. Dieses konträre Ergebnis veranlaßte Weir, seine Angaben einer Prüfung zu unterziehen[21]: Die Raupen der in Frage kommenden Art wurden im Garten oft gezüchtet, aber keine wurde vermißt, und als Weir, um die Vögel zu der Stelle hinzulocken, Vogelfutter um die Pflanze herumstreute, auf der die Raupen saßen, da wurde zwar das Futter gefressen, die Raupen aber blieben unversehrt. Demnach werden wir diesem Ergebnis mehr Wert beimessen müssen als dem konträren, aus dem doppelten Grunde, weil das Experiment nacheinander mit Vögeln in der Gefangenschaft und in der Natur angestellt wurde, und zweitens weil noch in dem letzteren Falle die Aufmerksamkeit der Vögel auf die Raupen hingelenkt werden sollte. Der Widerspruch der Ergebnisse von Weir und d'Orville wird vielleicht dadurch beseitigt, daß man annimmt, gewisse andere Vögel hätten jene Raupen gefressen, die in der Gegend, wo Weir seine Versuche anstellte, fehlten. Das nämlich ist ja bekannt, daß Raupen, die für gewisse Vögel ungenießbar sind, von anderen gefressen werden.

Dr. A. Speyer[17]) zitiert einen Brief von Dr. H. Müller aus Lippstadt: Eine *Cucullia lactucae* Esp.-Raupe, deren grell gelbe und schwarze Zeichnung an Warnfarben erinnert, wurde von den zahlreichen jungen und alten Hühnern des Hühnerhofes von Dr. Müller nicht gefressen. Wohl pickten einige Hühner danach, warfen die Raupe jedoch gleich weg und wagten keinen weiteren Versuch. Die meisten pickten überhaupt nicht nach der Raupe, wohl aber reckten alle die Hälse, als sie ihnen vorgelegt wurde.

Nach J. W. Slater[15]) wurde der Feuerkäfer *Pyrochroa coccinea* L. von Hühnern beharrlich verschmäht.

Fruhstorfer bemerkte[22]), daß Danaiden, die man zusammen mit anderen Schmetterlingen Hühnern vorwarf, zwar aufgepickt, aber alsbald erkannt und verschmäht wurden.

A m p h i b i e n und R e p t i l i e n. Butler experimentierte mit Eidechsen und Fröschen[23]): Eine *Lacerta viridis,* die in 10 Julitagen 119 *Eristalis vulpinus,* zahlreiche *Mamestra brassicae* und *Phragmatobia fuliginosa,* drei *Bombus terrestris* (!) und 14 *Pieris brassicae* und *rapae* verzehrte, fraß die Raupen von *Abraxas grossulariata* und die Imagines von *Zygaena filipendulae* nicht, obwohl Butler wiederholt verkrüppelte Falter der letzteren Art in das Eidechsenhaus tat. Eine Eidechse sprang wohl auf einen Falter zu, wenn er in das Terrarium gesperrt wurde, und biß kräftig auf ihn ein, wandte sich dann aber vermutlich vor Ekel von ihm ab, indessen der Falter, dem der Biß nichts geschadet hatte, hinwegflog und nicht wieder behelligt wurde.

Ein ähnliches Ergebnis hatte Butler zu verzeichnen, wenn er Fröschen Raupen vorwarf.*) Wenn die Frösche z. B. die Raupen von *Abraxas grossulariata* L. oder *Halia wavaria* L. zu Gesicht bekamen, sprangen sie schnell darauf zu. Kaum aber hatten sie die Raupe ins Maul genommen, als sie ihren Mißgriff bemerkten und sich bemühten, den ekelhaften Bissen mit der Zunge wieder hinauszuschaffen. Den Raupen schienen derartige Angriffe nichts geschadet zu haben.

Auch Spinnen *(Ereiba diadema* Cl. und *Lycosa Latr.* — wohl *Epeira!* —) griffen dieselben Raupen entweder überhaupt nicht an oder verzehrten sie doch nicht, wenn sie sie einmal ergriffen hatten. —

In neuerer Zeit hat Prof. A. Weismann Fütterungsversuche mit Eidechsen angestellt, und zwar besonders mit der großen *Lacerta viridis* Gessn.:

Die gelb und blau längsgestreiften Raupen von *Gastropacha neustria* L. wurden verschmäht, während ihre Verwandten *pini* L. und *lanestris* L., die Schutz-

---

[21]) J. J. Weir: „Further Observations on the Relation between the Colour and the Edibility of Lepidoptera and their Larvae." Trans. Ent. Soc. London, 1870 p. 337—339.

[22]) „Ent. Mitteil." Insekten-Börse, 1898, p. 296.

[23]) A. G. Butler: „Remarks upon certain Caterpillars etc., which are unpalatable to their ennemies." Trans. Ent. Soc. London, 1869, p. 27—29.

*) Dieses Ergebnis ist von Butler auch in Entomologist's Monthly Magazine Okt. 1868 publiziert.

färbung haben, gefressen wurden; die schwarzen, gelb quergestreiften *Euchelia jacobaeae* L. - Raupen wurden nicht beachtet, auch wurde die bunte Imago dieser Art nicht berührt. Nachdem die Eidechse die *Euchelia jacobaeae* - Raupen kennen gelernt hatte, zeigte sie ein gewisses Vorurteil gegenüber den ähnlich aussehenden *Gastropacha rubi* L. - Raupen und fraß sie erst nach genauer Prüfung. Nun aber fing sie auch an, die *jacobaeae* - Raupen zu betasten, offenbar, weil sie die Erfahrung gemacht hatte, daß nicht alle schwarzen, gelb-quergestreiften Raupen ungenießbar sind. Ferner wurden die gelb und schwarz längsgestreiften Raupen von *Phalera bucephala* L., sowie die ihnen ähnlichen *Pieris brassicae* L. - Raupen*) stets verschmäht, desgleichen die scharf riechenden Käfer *Chrysomela populi* L., auch der stinkende *Julus terrestris* L. und die sich durch ihren penetranten Geruch auszeichnende Raupe von *Papilio machaon* L.*), Tiere, bei denen — mit Ausnahme des Tausendfuß — von sympathischer Färbung keine Rede sein kann. Demgegenüber wurde die mit Borstenhaaren versehene *Saturnia carpini* Schiff. - Raupe, sowie die von *Harpyia vinula* L. und der geruchlose *Lithobius forficatus* gern gefressen. Die *Deilephila gallii* Rott. - Raupe wurde beharrlich verschmäht, zum Erstaunen Weismanns aber wurde eine *Deilephila euphorbiae* L. - Raupe nach kurzer Zeit verspeist. Dieses Verhalten der Eidechse muß in der Tat auffallen, und ich glaube, Weismann hat nicht allzu sehr Unrecht, wenn er sich diesen Vorgang so erklärt, daß er geltend macht, die Eidechse verschlucke die Raupe, ohne deren Haut sehr zu verletzen, und werde daher den üblen Geschmack nicht sonderlich verspüren, während bei Vögeln, die den Bissen zerhacken müßten, die Geschmacksknospen in innigere Berührung mit dem Blute der Raupe kämen. Dennoch trage ich Bedenken, diese Deutung anzunehmen. Sie würde ja den Wert aller anderen Versuche mit Eidechsen zunichte machen — was jedoch natürlich nicht dazu veranlassen dürfte, diese Deutung abzulehnen — und außerdem scheint mir das Verhalten der Lacerten dafür zu sprechen, daß ihnen der Geschmack nicht gleichgiltig ist. Wenn sie ein Beutetier gewahren und sich ihm genähert haben, so strecken sie schnell die Zunge heraus und betasten es — wie ich oft beobachtet habe — einoder mehrmals. Diese instinktmäßige Probe muß irgend einen Grund haben, der in einem Nutzen zu sehen ist. Daß das Objekt ein Tier ist, sehen sie an der Bewegung; es bliebe also nur noch die Probe auf den Geschmack übrig, und der Ausgang anderer Versuche zeigt, daß sie wirklich eine Wahl treffen und im allgemeinen die grell gefärbten und für uns unangenehm riechenden Tiere verschmähen. Vielleicht war Weismanns Eidechse damals besonders hungrig, so daß sie eine Sättigung dem üblen Geschmacke vorzog. Auch aus dem Grunde ist der Versuch Weismanns als maßgebend wohl nicht anzusehen, weil nur eine Raupe verwendet wurde.

Eigene Fütterungsversuche mit *Lacerta agilis* Wolf.

Um ein auch auf eigener Anschauung und Erfahrung basierendes Urteil zu bekommen und die überlieferten Ergebnisse zu kontrollieren und zu ergänzen, fütterte ich 2 *Lacerta agilis* im August und September 1906 und konnte folgendes beobachten: Von Raupen wurden gefressen eine kleine *Smerinthus tiliae* L., 2 *Vanessa urticae* L., 1 *Vanessa levana* L., 2 *Acronicta megacephala* F. (eine dritte nicht), 1 *Notodonta ziczac* L., 1 kleine *Dendrolimus pini* L., 1 kleine *Lasiocampa pruni*, auch eine *Papilio machaon* L. und besonders gern unbehaarte mittelgroße Eulenraupen. Von *Pieris brassicae* L. wurden ca. 50 Raupen gefressen, nachdem einige zuerst einige Stunden lang unversehrt geblieben waren. Verschmäht wurden 1 *Deilephila elpenor* L., 1 *Sphinx ligustri* L., 1 *Sphinx pinastri* L., wahrscheinlich wegen ihrer Größe, 4 kleine *Deilephila euphorbiae* L. - Raupen, sowie 4 *Phalera bucephala* L. und 2 *Mamestra pisi* L., vermutlich wegen ihres mit Warnfarben gepaarten unangenehmen Geschmackes. Von Faltern wurde ein großes ♀ von *Dendrolimus pini* L. sowie 2 verkrüppelte *Pyrameis atalanta* L. gefressen. Verschmäht wurde ein ♀ von *Arctia caja* L., obgleich es wie das von *pini* stets auf dem Boden oder an den Steinen des Terrariums saß, wo es die Eidechsen hätten erreichen können, dagegen — aus demselben Grunde, aus dem der Fuchs die Weintrauben verschmähte — einige *Vanessa antiopa* L, *Catocala elocata* Esp. und *nupta* L.

Es ist zu bemerken, daß die Insekten, die nicht gefressen wurden, meist 3—4 Tage im Terrarium verblieben.

Von Orthopteren wurden ca. 30 *Acridida* gefressen, darunter 2 *Oedipoda coerulescens* L., deren Schreckfarbe hier also keinen Effekt hatte. Daraus darf allerdings noch nicht gefolgert werden, daß die Schreckfarbe nur für die Phantasie einiger Theoretiker existiert; denn in dem engen Raume des Terrariums (25 × 25 × 40 cm) konnten die Tiere nicht fliegen und also die Farben, die nur beim Fluge zur Geltung kommen, nicht entfalten.

Aus meinen Versuchen geht wie aus den bisher mitgeteilten deutlich hervor, daß behaarte und bedornte Raupen von den Eidechsen nicht allgemein verschont werden, daß sich jedoch einige Arten, die nicht eigentlich sympathisch gefärbt sind, einer gewissen Immunität erfreuen.

Giftpflanzen und Warnfarben.

Etwas Licht bringt die Beobachtung J. W. Slaters[24]) in diese Fragen, daß die grell gefärbten Raupen in der Regel auf Giftpflanzen leben, woraus zu folgern ist, daß das Gift in den Raupenkörper übergeht, und daß die Farben in erster Linie Stoffwechselprodukte sein mögen.

Z. B. leben *Deilephila dahlii* H. G., *euphorbiae* L. und *nicaea* Prun. auf den giftigen Euphorbia-Arten und sind auffallend gefärbt, *Chaerocampa nerii* auf Oleander, *Danais chrysippus* auf den giftigen Asclepiadaceen. Doch finden sich einige Ausnahmen: Nach Butler leben zwar die bunten Raupen der chilenischen Schwärmer *Deilephila euphorbiarum* und *annei* auf Mühlenbeckia sagittaefolia und Oxybaptrus parviflorus, aber auch die einfach grüne, schräg gelbgestreifte Raupe von *Protoparce eurylochus* Philippi nährt sich von der giftigen Litrea venenosa (M. Gillmer in lit. 21. 5. 05). Hier ist zu erwähnen, daß die oben als auffallend gefärbt bezeichnete Raupe von *Cucullia lactucae* Esp. auf den meist nicht giftigen Lactuca-Arten lebt. Allerdings ist es möglich, daß Lactuca virosa L. die ursprüngliche Futterpflanze dieser Art gewesen ist, so daß Anhänger der Hypo-

*) Meine Versuche, deren Ergebnis unten mitgeteilt ist, ergaben das Gegenteil.

[24]) J. W. Slater: „On the food of Gaily-coloured Caterpillars.“ Trans. Ent. Soc. London, 1877, p. 205—209.

these diesem Beispiele keine große Bedeutung beizumessen brauchen. Bemerkenswert ist ferner, daß die *Deilephila euphorbiae*-Raupe in der Jugend der Futterpflanze gut angepaßt ist, und daß erst später, wenn die Raupe schon ziemlich erwachsen ist, die Warnfärbung auftritt. Wenn die Pigmente direkt aus den Säften der Nährpflanze stammten und die Färbung den Vögeln anzeigen sollte, daß ihr Träger ungenießbar ist, so müßte sich auch die junge Raupe durch üblen Geschmack auszeichnen und das Widrigkeitszeichen, die Warnfarben, aufweisen. Hiergegen könnte wohl nur gesagt werden, daß die Entstehung der Pigmente aus dem Pflanzensafte langsam geschieht, so daß erst in den späteren Stadien die Warnfarben auftreten können. Darauf wäre zu antworten, daß die junge Raupe, deren Blut offenbar die Giftstoffe auch enthält, den an jene Stoffe gebundenen unangenehmen Geschmack besitzen müßte, daß sie also eine sympathisch gefärbte Raupe mit widrigem Geschmack wäre. Ein weiteres Beispiel, daß die Sonderung in sympathisch gefärbte und genießbare einerseits und auffallend gefärbte, auf Giftpflanzen lebende und durch Geschmackswidrigkeit ausgezeichnete Raupen oder allgemein Insekten andererseits sich wohl theoretisch, aber nicht in der Praxis vornehmen läßt, bietet die von Weismann als auffallend bezeichnete Raupe von *Pieris brassicae* L., die mit anderen sympathisch gefärbten Raupen, z. B. *Pieris rapae* L. und *Mamestra brassicae* L. auf Kohl lebt und wohl nicht als ungenießbar bezeichnet werden darf.

Wenngleich diese Beispiele die Hypothese nicht wertlos machen, so verlangen sie doch, Ausnahmen zuzugestehen.

Immerhin wird eine gewisse Allgemeingiltigkeit der Regel zugestanden werden müssen, auch deshalb, weil der Geruch der Nährpflanze nach Lelièvre's Beobachtungen [25]) auf die Puppe und den Schmetterling übergeht. Aus Puppen von *Thais polyxena* Schiff. strömte bei Berührung ein dem der Aristolochia eigenen ähnlicher Geruch. Aehnliches gilt für *Limenitis populi* L., sowie für die Raupen von *Papilio podalirius* L. und *machaon* L. (M. Gillmer in lit. 21. 5. 05), in geringerem Grade auch von denen von *Pieris brassicae* L. Selbst im Tode werden die Falter von Arten, deren Raupen auf Giftpflanzen lebten, gemieden: R. Meldola [26]) zeigte der Londoner Entomologischen Gesellschaft 1877 die Ueberreste einer größeren, fast ganz von Milben zerstörten Schmetterlingssammlung; es waren Vertreter der oft von anderen Arten kopierten Gattungen *Euploea, Danais* und *Papilio.*

Endlich sei bemerkt, daß die Hypothese in der obigen Fassung ein Anthropismus ist: Denn was heißt „giftig“? Wenn es absolut, d. h. für alle Tiere giftige Pflanzen gäbe, so könnten Raupen nicht darauf leben. „Gift“ ist ein relativer Begriff; der Mensch ist das Maß! Wir werden die Hypothese daher dahin zu berichtigen haben, daß wir sagen: E s i s t a n z u n e h m e n, d a ß i n d e n S ä f t e n d e r N ä h r p f l a n z e g e w i s s e S t o f f e v o r k o m m e n, d i e s i c h i m R a u p e n k ö r p e r z u P i g m e n t e n u m w a n d e l n u n d d i e g r e l l e F ä r b u n g b e d i n g e n.

Eine Widerlegung oder Bestätigung hat die Hypothese also auch von der Chemie zu erwarten; die biologische Prüfung allein genügt nicht. —

(Fortsetzung folgt).

25) Le Naturaliste, 1. Juni 1880.

26) R. Meldola: „Neue Beobachtungen über schützende Einrichtungen bei Insekten.“ Kosmos, Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung auf Grund der Entwicklungslehre. I. Bd. Leipzig 1877.

Epicnaptera (Lasiocampa) tremulifolia Hb.

Im August vorigen Jahres klopfte ich in niederer Eichenschonung in den Wäldern von Unterberg bei Posen eine vollständig erwachsene Raupe dieser Art, die sich in den nächsten Tagen verpuppte. Erfreut über den Fund dieser zwar bescheiden gefärbten aber schönen Raupe eines in hiesiger Gegend nur sehr selten beobachteten Falters, setzte ich das Suchen in nächster Zeit fort und fand noch weitere 5 Raupen derselben Art, jedoch kaum halb erwachsen. Es hat aber der anhaltend schöne warme Herbst weder die Puppe zum Schlüpfen, noch die 5 kleinen Raupen — trotz reichlicher Fütterung — zu weiterer Entwickelung gebracht, so daß ich genötigt war, sie einzuwintern. Das Endresultat ist ein im März d. J. geschlüpfter ♀ Falter aus der überwinterten Puppe — sie wurde im Februar ins Zimmer gebracht — und 3 lebende überwinterte Raupen, von denen allerdings nur eine Futter annimmt und sichtlich gedeiht. (Für solche Fälle halte ich immer kleine Laubbäume in Töpfen, um im Frühjahr möglichst zeitig Laub zu haben).

Das Facit dieser, wie ich glaube, genügend interessanten Beobachtung ist, daß *Epicn. tremulifolia* hier im Freien sicher in 2 verschiedenen Entwicklungsstadien zu überwintern imstande ist: als Puppe, wie ihre ebenfalls kleinen Verwandten *ilicifolia, betulifolia* etc., und als kleine Raupe, wie ihre großen Verwandten *populifolia* und *quercifolia.* (Vgl. Standfuß, Handbuch 1896, S. 148/149).

E. Fischer, Posen.

Eine neue Brassolide aus Columbien.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

Catoblepia cyparissa nov. spec.

(Mit Figur.)

♂ O b e r s e i t e zeigt die Figur. An der unteren Zellwand kein Duftbüschel, ein Merkmal, das bisher nur bei *versitincta* Stichel aus Surinam beobachtet wurde, der *cyparissa* unterseits etwas nahe steht.



U n t e r s e i t e: Basalhälfte der Vorderflügel dunkelbraun, die Submarginalregion weiß schraffiert, der Distalsaum kostalwärts braun, analwärts gelblich. Von der schwarzgekernten Apikalozelle an

Beilage zu No. 6. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

durchzieht den Flügel eine schmale, scharf prononzierte violett-weiße Submarginalbinde.

Hinterflügel mit einer breiten, braunen, schrägen, den unteren Teil der Zelle durchquerenden Medianbinde.

Rings um die großen braungeringelten Analozellen ein licht kaffeebrauner, ausgedehnter, peripherischer Vorhof; alles übrige mit Ausnahme des grünlich-braunen Distalsaumes dicht und fein weiß gestrichelt. Zwei schwarze, gewellte Antemarginallinien gehen auf den Hinterflügeln von OR bis SM, auf den Vorderflügeln werden sie jedoch bereits vor der mittleren Mediane undeutlich.

Cyparissa ist nächst verwandt mit *versitincta* Stichel, von der sie ohne weiteres durch die längere stark gekrümmte, proximal tief eingeschnittene und auf weitem Abstand von der Zelle verlaufende, im übrigen viel schmälere Vorderflügelbinde und das Auftreten eines gelben Außensaums der Hinterflügel spezifisch zu unterscheiden ist.

Patria: Columbien, Muzo.

Von Brassoliden sind bisher bekannt:

Aus dem gesamten Brasilien mit Ausschluß des Amazonas-Gebiets	32	Arten
Columbien	28	„
Ecuador	26	„
Guyana	16	„
Zentralamerika	17	„

Briefkasten.

Herrn Sch. in L. 1. Die Rhopaloceren begatten sich in der Gefangenschaft nicht und setzen im geschlossenen Raume selten Eier ab und dann auch nur in geringer Zahl. Außer bei den *Smerinthus*-Arten ist auch bei den Sphingiden in der Gefangenschaft höchst selten eine Kopulation erzielt worden; dagegen erfolgt die Eier-Ablage ohne Schwierigkeit. Aehnlich verhalten sich mit wenigen Ausnahmen die Noctuiden. Die meisten Bombyciden und sehr viele Geometriden paaren sich in der Gefangenschaft leicht, und ihre Weibchen setzen auch die Eier meist vollständig ab.

2. Eine Kopulation der gezogenen *Deilephila gallii*-Falter wird nicht gelingen; die Schmetterlinge würden nutzlos geopfert werden.

3. Nach der Ueberwinterung sind die *Gastropacha quercifolia*-Raupen mehrmals zu bespritzen; noch besser ist es, sie beregnen zu lassen. Die Tiere müssen Wasser aufsaugen, damit der in ihrem Körper zurückgebliebene und verhärtete Kot sich löst und abgeht. Erst wenn dies geschehen ist, gehen die Raupen ans Futter. Vorteilhaft ist es, ihnen Prunus padus, Traubenkirsche, zu reichen, welche schon jetzt Blätter hat und gern angenommen wird. Raupen, an deren After sich ein braunes Kotklümpchen festgeklebt hat, sind krank und nicht zu retten; sie müssen von den gesunden sofort getrennt werden.

Herrn B. in G. Alle Ihre Anfragen hinsichtlich der Zucht ausländischer Spinner ausreichend zu beantworten, würde den zur Verfügung stehenden Raum arg überschreiten. Es könnte auch nur das wiederholt werden, was Herr Arnold Voelschow-Schwerin in seinem empfehlenswerten Buche „Die Zucht der Seidenspinner“ gesagt hat.

Herrn K. in F. Sie sind aus dem schönen Thüringerlande an einen Ort in der Mark versetzt worden, der in sandiger Gegend liegt und in seiner nächsten Umgebung nur Kiefernwald hat. *Brachyonycha nubeculosa, Aglia tau* und andere begehrte Sachen werden Sie dort freilich vergeblich suchen. Doch deswegen brauchen Sie die Lust zum Sammeln noch lange nicht zu verlieren. Im Kiefernwalde wächst viel Heidekraut. Nehmen Sie den Streifsack und streifen Sie damit die mit Heidekraut bewachsenen lichten Stellen ab. Sie werden sicher jetzt eine große Anzahl Raupen einheimsen können, wie *Perconia strigillaria* (erwachsen), *Ino pruni* (3 mm lang), *Agrotis strigula* (halb erwachsen), *Agrotis castanea* (grün mit weißen Längsstreifen, etwa 8 mm lang), *Arctia purpurata, Lasiocampa quercus, Coscinia cribrum* und manche andere. Unter dem Moose um die Kiefernstämme liegen die Puppen von *Hyloicus pinastri, Panolis griseovariegata* und *Bupalus piniarius,* freilich keine Herrlichkeiten, aber — der Mensch freut sich doch!

Versicolora-**Eier**, Freilandkopula Dtzd. 15 Pf., Porto 10 Pf. 8 Dtzd. franko. Dominula-**Raupen** Dtzd. 25, pini 25, 10 Dtzd. 250 Pf., franko, franconica Dtzd. 1 M. Porto u. Emb. 30 Pf.

W. Hader sen. in Wittstock a. Dosse (Priegnitz).

Ornith. paradisea,

prachtvoll reine Stücke, tadellos gespannt, Paar nur 22,50 Mark.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Abzugeben:

Eier von A. pernyi in grosser Anzahl von nur grossen Paaren Dtzd. 15, 10 Dutzend 110, Porto 10 Pf.

L. Kress, Fürth (Bayern), Amalienstr. 48.

Billig!

1 ♂ Agrias v. lugens 10 M., Papilio ganesha 1,—, Ornithoptera zalmoxis 4,—, Anth. yama-mai Paar 4 Mark gegen Nachnahme, alles gespannt.

Hans Rutishauser, National. Konstanz.

— Puppen —

von Sm ocellata 80, Deil. euphorbiae 60 Pf. per Dtzd. Im ganzen je 5 Dtzd. für 5 M.

Alex Püschner, Döbeln i. S., Muldenschlösschen.

— Pernyi-Eier —

von grossen Tieren Dtzd. 15 Pf., 100 St. 1 M. Porto 10 Pf. Habe noch ca. 40 crataegi sauber gespannt, eventuell im Tausch abzugeben.

k. k. Postoffiziant *Klee*, Fischern b. Karlsbad, „Central".

Erwachsene Freilandraupen

von Agr. lucipeta ½ Dtzd. 275, 1 Dtzd. 500, P. u. V. 30 Pf. Futter überall erhältlich, mit erprobter Zuchtanweisung. Schmett. schlüpft schon Ende Juni. Kleinere Beträge auch in deutsch. Briefmarken.

J. Srdinko, Prag-Smichow Nr. 476.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Zur **Arctia casta**-Zucht kann ich wieder Eier von Freil.-Puppen 25 St 50 Pf. liefern. Futter: alle Labkrautarten, Zucht leicht, Verpupp. im August. Die hiesige casta-Form ist sehr variabel und ergibt öfter ♀ mit gelben Hinterflügeln.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Böhmen, Lindenstrasse 37.

Für Morcheln und Lorcheln

gebe ich seltene Eulen, auch Spinner und Schwärmer. Die Pilze müssen ganz sein, in Moos verpackt, nehme alle Arten (ausgenommen die Lorchel esculenta und die Riesenlorchel), nehme auch einzelne Stücke. Nehme dieselben auch gegen bar.

W. L. Piller, Leipzig, Windmühlstr. 26.

— *Agr. fimbria-Raupen* —

im Tausch abzugeben gegen Zuchtmaterial und Falter.

Rubi-Puppen vergriffen.

Ludw. Gabrian, Frankfurt a. M., Arnsburgerstr. 20.

Schönster Schmuck der Sammlung

sind die herrlichen Nyct. aurora! Stück, tadellos gespannt, nur 12,50 M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Ab. nigerrima-Eier.

Liefere wie alle Jahre von nur ganz schwarzen Freilandtieren

Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2,50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung. Genaue und sichere Zuchtanweisung wird beigegeben.

Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.

☞ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.

Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.

Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

Spinnreife Raupen von Arct. villica Dtzd. 40 Pf., 100 St. 3 M., Porto und Kästchen extra. Puppen Dtzd. 75 Pf., 100 St. 5 M. gegen Voreinsendung, auch Postmarken od. Nachnahme, auch im Tausch geg. Puppen oder Falter empfiehlt

H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

Dominula-Raupen,

erwachsen, liefert 50 Stück franko für 1 M., gegen Voreinsendung des Betrages, auch Tausch.

Aug. Baumbach, Nörten a. Leine.

50 Stück Prachtfalter aus **Südamerika** in ca. 50 Arten mit *Caligos*, *Morpho's* wie *menelaus*, *epistrophis* und *Attacus jacobaeae*, sowie feinen Heliconiden nur 20 M.

Attacus atlas ♂ ♀ 4,50 M., Pap. *krisnah* 4,—, bootes 3.—, mayo 3,50 M. Alles in Tüten u. I a Qual.

Riesenpuppen von Pl. *cecropia* Dtzd. 2 Mark.

Karl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Reeller Tauschverkehr!

Suche mit reellen Schmetterlingssammlern in ständigen Tauschverkehr zu treten.

A. Wohnig, Obergärtner, Gräbschen b. Breslau.

M. cinxia-**Raupen** Dutzend 25 Pf.

☞ Meloe proscarabaeus frisch oder lebend. Beides im Tausch auf Raupen oder Käfer.

W. Schramm, Steinbergen bei Rinteln.

B. quercus-**Raupen** Dtzd. 50, potatoria 60 Pf. Porto und Verpackung extra, auch Tausch.

Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

Verkaufe:

Eier sicher befruchtet von Cat. fraxini 100 St. 1 M. 1000 St. 7 M. Cat. nupta 100 St. 60 Pf. Porto 10 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr., Holländerbaumstrasse 9.

Puppen von B. v. spartii Dtzd. 420, B. piniarius 50 St. 100 Pf.

Raupen von L. pini 50 St. 150, später Puppen 50 St. 200 Pf. Porto und Verp. frei. Auch Tausch.

B. Matz, Peitz N.-L.

Suche

in Anzahl Falter von Acronicta rumicis, am liebsten spannweich. Suche ferner Falter von Moma orion, Dich. aprilina, Cid. albicillata und Thecla rubi.

Off. m. Preis erb.

R. Ermisch, Halle (Saale), Brandenburgerstr. 7 III.

☞ Eier: versicolora 20, dispar 25 Stück 15 Pf. gr. P. billigst. Raupen: dominula 25, 100 St. 150 Pf. Puppen: pinastri 50, pini 100 Pf. per Dtzd. P. u. P. extra. Nachn. od. Voreins. Bitte um Begleichung d. Rückstände.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

☞ **Ornith. hypolitus** ☜

hochinteressante Art, wunderschön gezeichnet, Paar nur 12 M., ♀♀ allein nur 8 M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Eier: Bacillus rossii Dtzd. 25, 100 St. 150, Bomb. mori 100 St. 25, Cat. elocata Dtzd. 35, monacha Dtzd. 15 Pf.

Puppen: Lyc. orion Dtzd. 100, Sm. ocellata Dtzd. 100, E. versicolora 35, Dtzd. 350, D. alpium 18, Dtzd. 180, Ps. lunaris 20, Dtzd. 200, Eph. annulata 18, Cochl. limacodes 8, Dtzd. 50, 100 St. 150, Hyp. io 65, Dtzd. 650 Pf.

Porto: Eier 10, Puppen 30 Pf., Ausland 20 resp. 60 Pf.

Preisliste über präp. Insekten, Zuchtmaterial, Geräte franko.

Arnold Voelschow, Schwerin, Mecklenburg.

Wer liefert **Zuchtmaterial** von

Deiopeia pulchella?

Gefällige Angebote erbittet

Karl Hoffmann, Magistratsbeamter, Reichenberg i. Böhmen.

Feine Papilio

sind Pap. joësa 6,50, blumei 5,50, agestor 1,75, glycerion 1,25, woodfordi 7,—, hippodamas 1,50 M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

☞ **Fraxini-Eier** ☜

Dtzd. 30 Pf. Grössere Mengen für jeden annehmbaren Preis.

H. Wolff, Lehrer, Brandenburg a. H., Jakobstr. 33.

Abzugeben:

Puppen von villica 80, dominula 50, cecropia 240. **Raupen** von villica 40, caja, dominula, potatoria 30 (Eulen gemischt 40), papilionaria 40, hylaeiformis 250, muscaeformis 200. **Eier** von pyri, versicolora 40, fraxini 30, carmelita 60, tetralunaria, hirtaria 20 Pf. per Dtzd.

Porto u. Verpackung extra. Nur gegen Nachnahme. Verlangen Sie meine reichhaltige Liste über Zuchtmaterial gratis und franko.

Rud. Gregor, Berlin NW., Oldenburgerstr. 30.

☞ 100 St. monacha-Eier 10 Pf., 1000 St. 1 M., präparierte pini-Raupen à St. 10 Pf., matronula-Raupen ausgewachsen à St. 30 Pf., auch Tausch gegen purpurata- und villica-Raupen.

Immanuel Prasse, Präparator, Seifhennersdorf.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 11. Mai 1907. No. 7. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zwei merkwürdige, mimetische Elymnias aus dem Papua-Gebiet.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

Elymnias agondas moranda Fruhst.

(Mit Figur 1 ♀ Oberseite.)

♂♂. Distalumrahmung der Flügel oberseits lichter grün als bei *agondas* Boisduval.



Figur 1.

♀. Grundfarbe rein weiß mit intensiv schwarzgrauem Distalrand aller Flügel. Die Flügeloberfläche niemals gelblich oder braungrau überzogen, wie dies bei *agondas* fast immer der Fall ist.

Die blauen Ozellen der Hinterflügel viel kleiner und isolierter als bei *agondas.*

Patria: Waigiu, 7 ♂♀ (Coll. Fruhstorfer).

Moranda ♀ besitzt eine überraschende Aehnlichkeit mit *Taenaris bioculata* Guér. von derselben Insel.

Elymnias agondas melagondas Fruhstorfer.

(Mit Figur 2 ♀ Oberseite.)

♂. Nähert sich durch einen ausgedehnten, weißlich gelben Subapikalfleck der Vorderflügel, der sich manchmal als eine peripherisch grünlich angelaufene Binde bis zum Analwinkel fortsetzt und die breite gelblich-weiße Submarginalregion der Hinterflügel der *agondas melane* Hew. von den Key-Inseln und *agondas australiana* Fruhst. von Nordaustralien.



Figur 2

Das ♀ erinnert nicht an blaugekernte Taenariden, sondern an die schöne und eigentümliche *Taenaris mailua* Grose Smith, durch die schwarzgrauen nur subapikalwärts aufgehellten Vorderflügel.

Die schwarzen, fein blau gekernten Ozellen der Hinterflügel verschwinden manchmal völlig.

Sowohl der Apex der Vorderflügel als auch der mittlere Teil der Hinterflügel tragen einen tief dunkelblauen metallischen Schimmer.

Patria: Milne-Bay und Collingwood-Bai, British Neu-Guinea, 9 ♂♂ 5 ♀♀ (Coll. Fruhst.).

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow,* Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Zur Erleichterung der Uebersicht über die bisher mitgeteilten Versuche fasse ich die Ergebnisse in einer Tabelle zusammen.

Uebersicht
über die zur Verifikation der Warnfarben-Hypothese vorgenommenen Fütterungsversuche.

Autor	Insektenfresser		Insekt	Anzahl bezw. Häufigkeit der Versuche	Das Insekt wurde verschmäht (—) gefressen (+)	Notiz über die Färbung: s = sympathisch w = auffallend	Notiz über die Hautbedeckung: gl = glatt h = behaart d = bedornt
Jenner Weir	Vögel (Passeres)	Falter	O. antiqua	wiederholt	—	s	
Fruhstorfer	Vögel (Hühner)		Danaiden		—	w	
Butler	Lacerta viridis		Mam. brassicae	„	+	s	
„	„		Phr. fuliginosa	„	+	w	
„	„		P. brassicae	14	+	s (?)	
„	„		Zyg. filipendulae	wiederholt	—	w	
Weismann	„		Euch. jacobaeae		—	w	
Jenner Weir	Vögel (Passeres)	Puppen	V. urticae	„	—	w	d
„	„ „		V. io	„	—	w	d
„	„ „	Raupen	V. urticae	„	—	w	d
Prochnow	Lacerta agilis		„	2	+	w	d
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		V. io	wiederholt	—	w	d
„	„ „		A. caja	„	—	w	h
„	„ „		E. lanestris	„	—	w (?)	h
Weismann	Lacerta viridis		„		+	w (?)	h
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		E. neustria	„	—	w	h
Weismann	Lacerta viridis		„		—	w	h
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		P. auriflua	„	—	w	h
„	„ „		O. antiqua	„	—	w	h
„	„ „		C. potatoria	„	—	s	h
„	„ „		B. quercus	„	—	w (?)	h
„	„ „		D. caeruleocephala	„	—	w	gl
„	„ „		A. grossulariata	„	—	w	gl
Butler	Lacerta viridis		„	„	—	w	gl
„	Rana spec.		„	„	—	w	gl
„	Epeira u. Lycosa		„		—	w	gl
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		Hib. defoliaria	„	—	w	gl
„	„ „		Cuc. verbasci	„	—	w	gl
H. d'Orville	„ „		„	„	+	w	gl
Jenner Weir	„ „		Zyg. filipendulae	„	—	w	gl
H. Müller	Vögel (Hühner)		C. lactucae	„	—	w	gl
Butler	Rana spec.		H. wauaria		—	w	gl
„	Epeira u. Lycosa		„		—	w	gl
Weismann	Lacerta viridis		D. pini		+	s	h
Prochnow	„ agilis		„	1	+	s	h
Weismann	„ viridis		E. jacobaeae		—	w	gl
„	„ „		B. rubi		+	w	h
„	„ „		Ph. bucephala		—	w	h
Prochnow	„ agilis		„	4	—	w	h
Weismann	„ viridis		P. brassicae	wiederholt	—	w	h
Prochnow	„ agilis		„	50	+	w	h
Weismann	„ viridis		P. machaon		—	w	gl
Prochnow	„ agilis		„	1	+	w	gl
Weismann	„ viridis		S. carpini		+	s (?)	h
„	„ „		D. galii		—	w	gl
„	„ „		D. euphorbiae		+	w	gl
Prochnow	„ agilis		„	4	—	w	gl
„	„ „		M. pisi	2	—	w	gl
„	„ „		Acr. megacephala	2	+	w	h
„	„ „		„	1	—	w	h
„	„ „		Not. ziczac	1	+	w	gl
„	„ „		Las. pruni	1	+	s	h
„	„ „		div. Eulen-R.	wiederholt	+	s	gl
J. W. Slater	Vögel (Hühner)	Käfer	Pyr. coccinea	„	—	w	
Weismann	Lacerta viridis		Chr. populi	„	—	w	
Butler	„ „		Eristalis vulpinus	119	+	Pseudo-w	
„	„ „		Bombus terrestris		+	w	
Prochnow	„ agilis		Acridida	30	+	s	

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß nicht ausnahmslos die mit Warnfarben versehenen Insekten von den Insektenfressern verschmäht werden.

„Die Vögel sind am meisten wählerisch und „fressen fast sämtlich keine behaarten oder „bedornten Raupen. Gegenüber Eidechsen „ist eine derartige Hautbedeckung kein hin- „reichender Schutz. Die Insekten, die von „Vögeln **und** Eidechsen verschmäht werden, „sind teils behaart, teils glatt; es ist also an- „zunehmen, daß etwas anderes sie schützt, und „dies dürfte ein mit Warnfarbe gepaarter un- „angenehmer Geschmack sein.

d) Die Schreckfarben-Theorie.

Wenn ein geistig nicht tiefstehendes Tier, etwa ein Vogel, plötzlich etwas wahrnimmt, worauf es nicht gefaßt ist, wenn es eine Bewegung sieht, vielleicht auch wenn es plötzlich einen Ton hört, oder wenn es an einem Tiere plötzlich Farben und Farbenzusammenstellungen sieht, die es dort zu sehen nicht gewohnt ist, so erschrickt es, wie man aus Experimenten schließen kann. Darauf basiert die Schreckfarben-Theorie.

Wir schließen in solchen Fällen allerdings von uns Menschen auf die Tiere, indem wir meinen, wenn eine bestimmte Erscheinung auf uns in psychischer Hinsicht in bestimmter Weise wirkt, so müsse die

Wirkung auf die Tiere dieselbe oder doch eine ähnliche sein. Die Schreckfarben-Hypothese erscheint also zunächst als ein Anthropismus — doch was wäre keiner!

Streng genommen ist allerdings ein Nachweis der Uebereinstimmung der Empfindungen und Vorstellungen selbst geistig noch so verwandter Menschen nicht möglich, da wir ja kein Mittel außer der abstrahierenden Sprache haben, um Empfindungen und Vorstellungen zu beschreiben. Es ist nämlich durchaus ungewiß, ob wir mit denselben Worten (z. B. blau, süß) genau dieselben Empfindungen bezeichnen, oder ob wir bei dem, was wir zusammen mit anderen wenn auch vielleicht in ganz anderer Weise empfunden haben, nur dieselben Benennungen zu gebrauchen gelernt haben. Um wieviel mehr wird es schwierig sein, zu beurteilen, ob wir aus denselben stummen Gesten und Bewegungen, also aus viel weniger bestimmten Ausdrücken, die Menschen und Tiere bei gleichen oder ähnlichen Ereignissen zeigen, auf dieselben Empfindungen und Vorstellungen bei Menschen und Tieren schließen dürfen.

Dennoch habe ich keine Bedenken, auch bei den Tieren eine wenngleich weniger entwickelte Psyche anzunehmen. Denn die Beziehungen zwischen unserem und dem tierischen Leben sind sehr groß; die Anatomie und Histologie zeigt uns große Aehnlichkeit im Bau der Organe, an die die psychischen Funktionen geknüpft erscheinen, so daß wir dann, wenn wir eine ähnliche Aeußerung bei gleichen Geschehnissen sehen, auf ähnliche Empfindungen, Vorstellungen und Impulse schließen dürfen.

Wenn wir also sehen, wie Vögel hastig davonfliegen, wenn an dem Futternapfe, aus dem sie zu fressen gewöhnt sind, eine Raupe von *Chaerocampa elpenor* L. oder ein Falter von *Vanessa io* L. sich befindet, wenn wir von Tropenreisenden erzählen hören, daß sie es kaum gewagt hätten, manche wie Schlangen aussehende Raupen zu berühren, so ist der Analogieschluß gestattet, daß auch die Vögel Furcht und Schreck zu ihrem Verhalten veranlaßte. Die Schreckfarben-Hypothese ist also mehr als eine nicht begründete Meinung.

Man kann alle die Fälle, in denen es sich um sogenannte Schreckfarben handelt, in drei Kategorien verteilen, sofern es sich einmal allgemein um auffallende Färbungen handelt, die in der Ruhestellung des Insektes nicht sichtbar sind, aber bei Annäherung eines Feindes plötzlich zum Vorschein kommen, so daß das Beutetier ein ganz anderes Aussehen erhält (Kontrastfarben); eine zweite Gruppe bilden die Fälle, in denen plötzlich Augenflecke sichtbar werden (Schreckaugen), die dritte die Fälle von Schlangen-Mimikry.

Kontrastfarben.

Bei den Heteroceren-Imagines macht sich die Abhängigkeit der Färbung und zwar namentlich der Kontrastfärbung von der Flügelhaltung deutlich bemerkbar. Standfuß unterscheidet folgende Fälle*):

1. Die Flügel werden scharf dachförmig nach unten geschlagen, sodaß die Vorderflügel die Hinterflügel bedecken,
2. die Flügel werden gespreizt gehalten, wie bei einem ausgespannten Falter,
3. die Flügel werden flach dachförmig,
4. halb geöffnet gehalten.

*) citiert nach Fischer: „Weitere Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.“ Allg. Zeitschr. für Entomologie 1902, p. 129 ff.

Die unter 1 und 2 fallenden Arten legen die Flügel an die Unterlage eng an und sind unten matt gefärbt; die unter 3 und 4 dagegen sitzen frei an dünnen Halmen und Zweigen; die nicht bedeckten Stellen der Unterflügel sind wie die Oberseite sympathisch gefärbt, die bedeckten dagegen grell. Dazu stellt Fischer die folgende Gruppe:

5. Heteroceren und zwar meist Noctuiden, von denen die einen in der Ruhe
   - A) die Flügel dachförmig halten, aber
     - a) an Flächen ruhen,
     - b) auf der Unterseite nicht matt gefärbt sind, sondern sehr lebhafte und scharf ausgeprägte Färbung und Zeichnung aufweisen (*Arctia purpurata* L., Catocalen, *Phyllodes, Agrotis, Amphipyra pyramidea* L.),
   - B) die Flügel fast oder ganz wagerecht halten, aber
     - a) nicht gespreizt und nicht an die Unterlage anschmiegend und dabei
     - b) an breiten Flächen ruhen (*Agrotis fimbria* L.).

(Fortsetzung folgt.)

Necrophorus corsicus Laporte und seine Zeichnungs-Abänderungen.

— Von *H. Schulz*, Hamburg. —

Als ich vor mehreren Jahren gelegentlich einer entomologischen Exkursion durch Korsika auch in Vizzavona, dem Hauptfundorte des *Necrophorus corsicus*, sammelte, war es mir zu meinem großen Leidwesen nicht vergönnt, diese Art in Anzahl zu erbeuten. Ein mehrere Tage anhaltender kräftiger Regen mit Sturm, verbunden mit großer Kälte, ließen ein längeres Verweilen an diesem Orte nicht ratsam erscheinen, zumal ein Witterungswechsel für die nächstfolgenden Tage nicht zu erwarten war. Ich habe dann später von Venaco aus noch einen eintägigen Abstecher nach dem Walde Vizzavona's gemacht, indessen mit Rücksicht auf die kurze Zeit von der Fangmethode des Köderns Abstand genommen. Umsomehr war ich erfreut, als mir vor einiger Zeit Herr Notar Hinderer sein gesamtes von Vizzavona mitgebrachtes Material von *Necrophorus corsicus* in liebenswürdigster Weise zwecks Durchsicht zur Verfügung stellte, wofür ich auch an dieser Stelle meinen Dank abstatten möchte.

Die Flügeldecken-Zeichnung des *Necrophorus corsicus* Lap. besteht aus zwei roten Querbinden, von denen die erste meistens zu einem mehr oder weniger großen Fleck neben dem Rande zusammengeschrumpft ist, und einer auf dem umgebogenen Rande befindlichen roten Längsbinde. Außerdem sind noch ein Fleck auf dem Kopfschilde und die Fühlerkeule rot, während die starke Behaarung der Mittelbrust und der Fußglieder gelblich ist. Die roten Binden können sehr kräftig entwickelt sein, andrerseits kommen aber auch Stücke vor, bei denen die Binden bis auf einen, die sehr reduzierte hintere Querbinde noch andeutenden Fleck verschwunden sind. Den Uebergang zwischen diesen extremen Formen vermittelt eine ganze Anzahl verschiedener Kombinationen. Die Uebersicht hierüber möge die nun folgende Tabelle erleichtern, bei welcher die bereits vorliegenden Arbeiten von Wll. Meier (Entomolog. Nachrichten 1900) und von Prof. O. Schneider (Iris 1902) berücksichtigt wurden.

A. Vorderbinde vollständig.

1. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden . . . . . ab. *Vodozi* Meier

2. Hinterbinde vorhanden, Seitenbinde fehlt . . . . ab. *bifasciatus* m.
3. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst, Seitenbinde vorhanden ab. *venosus* m.

B. Vorderbinde in vier Flecke aufgelöst.

4. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden . . ab. *multipunctatus* m.

C. Vorderbinde in drei Flecke aufgelöst.

5. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden . . . . ab. *funereus* Gené
6. Hinterbinde vorhanden, Seitenbinde fehlt . . . . ab. *dilaceratus* m.

D. Vorderbinde in zwei Flecke aufgelöst.

7. Vorderbinde ganz vorhanden, nur ein einzelner Fleck neben der Naht losgelöst. Seitenbinde und Hinterbinde vorhanden. ab. *vizzavonensis* m.
8. Vorderbinde in zwei Randflecke aufgelöst. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden. Außerdem sendet die Seitenbinde am äußersten Rande der Flügeldecken einen schmalen roten Streifen bis Schulterecke. ab. *marginalis* m.
9. Der eine Fleck der Vorderbinde befindet sich dicht neben der Naht, der andere am Rande. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden. ab. *disfasciatus* m.
10. Vorderbinde zu zwei Randflecken abgekürzt. Seitenbinde und Hinterbinde vorhanden. ab. *solutus* Schneider.
11. Vorderbinde wie vorher. Hinterbinde vollständig. ab. *Meieri* m.
12. Vorderbinde wie vorher. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst. ab. *quadrimaculatus* m.

E. Vorderbinde nur als ein Fleck vorhanden.

13. Hinterbinde vollständig. Seitenbinde vorhanden . . . Stammform *corsicus* Laporte
14. Hinterbinde vollständig. Seitenbinde fehlt . . . . ab. *Hindereri* m.
15. Hinterbinde in drei Flecke aufgelöst. Seitenbinde vorhanden ab. *tripartitus* m.
16. Hinterbinde in drei Flecke aufgelöst. . Seitenbinde fehlt . ab. *Schneideri* m.
17. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst. Seitenbinde vorhanden ab. *scissus* Schneider
18. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst. Seitenbinde fehlt ab. *trimaculatus* m.
19. Hinterbinde zu einem größeren Randfleck abgekürzt. Seitenbinde vorhanden . . . ab. *mancus* Schneider.

F. Vorderbinde fehlt.

20. Hinterbinde vollständig. Seitenbinde vorhanden . . . ab. *montanus* m.
21. Hinterbinde vollständig. Seitenbinde fehlt . . . ab. *Laportei* Meier.
22. Hinterbinde in drei Flecke aufgelöst. Seitenbinde vorhanden ab. *Genéi* m.
23. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst. Seitenbinde vorhanden ab. *bimaculatus* m.
24. Hinterbinde in zwei Flecke aufgelöst. Seitenbinde fehlt . ab. *bifidus* Schneider.
25. Hinterbinde zu einem größeren Randfleck abgekürzt . . . ab. *subniger* Schneider.

(Schluß folgt.)

Reise- und Sammeltage im Kubangebiete.

Endlich, Ausgangs Juni, konnte ich meinen schon längst gehegten Reiseplan zur Ausführung bringen. Am 25. 6. resp. 8. 7. ds. in Armawir angelangt, hieß es jetzt dem Dampfroß Valet sagen und die noch ca. 130 Werst weite Strecke bis zum Endpunkt meiner Reise per Fuhrwerk zurücklegen. Vormittags 8 Uhr bestieg ich mit noch drei Reisegefährten ein Monstrum von Reisewagen, welches nach Art der früheren amerikanischen Diligencen gebaut und anscheinend schon mehrere Menschenalter im Gebrauch war. Bespannt war dieser altertümliche, wackelige Kasten mit 3 kleinen unansehnlichen, dafür aber umso mehr ausdauernden Pferden. Mit lautem Hallo ging es im gestreckten Galopp über das holperige Pflaster der Stadt hinaus in die freie Steppe. Kein Weg oder gar gut gepflegte Chaussee, wie draußen bei uns im Auslande, war hier zu sehen, sondern nur mehrere tiefgefurchte Radgeleisspuren kennzeichneten den Fahrweg als solchen. Solange das befahrene Terrain ein ebenes blieb, saß es sich ganz gemütlich auf den, statt aus Holz, von Heu und Decken bereiteten Sitzen; als dann aber die Bodenfläche unebener wurde und große und kleine Hügel in bunter Reihenfolge mit massenhaften, durch starken Regen verursachten Löchern und Rissen abwechselten, wurde die Sache doch etwas ungemütlich und wurde man dermaßen durchgerüttelt, daß man vermeinte, sich auf hoher See während eines Sturmes zu befinden, und waren wir alle nahe daran, seekrank zu werden. Nachdem wir ca. eine Stunde lang auf diesem miserablen Weg zurückgelegt hatten, wurde der Boden allmählich wieder etwas ebener und ging daher die Fahrt wieder etwas ruhiger von statten, so daß wir erleichtert aufatmen konnten. Nach längerer Fahrt durch diese uns endlos erscheinende Steppe sahen wir vor uns einen ziemlich hohen Hügel auftauchen; langsam kroch unser Gefährt die steile Anhöhe hinauf. Oben angelangt, ließ unser Fuhrmann seine Tiere etwas verschnaufen, und gerade wollte ich dem Kutscher sagen, daß er den schroff abfallenden Abhang vorsichtig herunterfahren sollte, als derselbe auch schon in rasendem Tempo den Abhang hinabzujagen begann, so daß wir nicht anders dachten, als daß unser Ende nahe wäre, da unser Marterkasten bei der tollen Abfahrt derartige Bocksprünge machte, daß wir jeden Augenblick das Um- oder Ueberschlagen desselben erwarten mußten. Doch wie durch ein Wunder gelangten wir unversehrt hinunter und glücklich durch einen am Fuße des Berges vorbeifließenden Bach hindurch. Jetzt hatten wir nichts Eiligeres zu tun, als gemeinschaftlich über unseren leichtsinnigen Kutscher herzufallen, d. h. nur mit Worten, und namentlich einer unserer Leidensgenossen konnte sich nicht satt genug schimpfen; doch nur ein stupides Lächeln bildete

(Fortsetzung in der Beilage.)

Guben, den 18. Mai 1907. No. 8. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Reise- und Sammeltage im Kubangebiete.

(Fortsetzung.)

So ging es nun abwechselnd durch Au und Feld, bis wir gegen 1 Uhr Mittags unser erstes Rastziel erreichten. Nach ca. 2-stündiger Ruhepause ging es wieder im schnellen Tempo weiter, jedoch allmählich gingen die abgehetzten Pferde in eine langsamere Gangart über und ließ unser rabiater Fuhrmann den Tieren auch jetzt ihren Willen, da dieselben ja nur noch ca. 20 Werst bis zu unserer Endstation für heute zurückzulegen hatten. Ja, es ging jetzt teilweise so gemütlich, daß unser braver Fuhrmann mehrere Male sanft einschlief und erst durch unser Rufen ermuntert, ärgerlich auf die armen Gäule loshieb, welche sich daraufhin eine kurze Strecke in Gallopp setzten, um aber bald darauf wieder à la Droschkengaul zweiter Güte fortzubummeln. Mir kam diese gemütliche Fahrt jetzt sehr gelegen, da ich doch nun gute Gelegenheit hatte, die sich massenhaft auf der blumenreichen Steppe herumtreibenden Insekten näher in Augenschein nehmen zu können. Von Lepidopteren waren es hauptsächlicich *Pieris, Colias, Lycaena* und Heufalterarten, welche ihr neckisches Spiel zu beiden Seiten des Wagens trieben, auch Hummeln, Wespen, Bienen und vor allen Dingen Dipterenarten waren sehr zahlreich vertreten. Individuen letzter Ordnung in Gestalt und Größe einer Wespe mit großem grüngoldigen Kopfe waren sogar so liebenswürdig, sich zu uns in den Wagen zu bemühen und versuchten dort, sich von uns ihren Wegezoll in Gestalt von Blut unserer schon ohnedies genügend geschundenen Leiber zu holen. Der Stich dieser Species war äußerst schmerzhaft, so daß wir uns veranlaßt fühlten, manchen dieser aufdringlichen Gäste in die ewigen Jagdgründe zu befördern. Nach ca. 4-stündiger Fahrt erreichten wir einen im Schatten einiger Bäume liegenden Tränkbrunnen, an dessen kühlem Labsale Mensch und Tier sich mit Wonne erquickten. Dann ging es wieder in etwas lebhafterem Tempo weiter, bis wir gegen 7 Uhr Abends unser Ziel, die Stanize*) Labinsk, erreichten. Nach einer in einem Ausspanngasthofe unruhig verbrachten Nacht, verursacht durch zahlreiche unliebsame Besuche der Species *Cimex lectularius,* war am nächsten Morgen meine erste Sorge das Aufsuchen von passender Fahrgelegenheit nach meinem Bestimmungsorte. Da mein bisheriger Fuhrmann gleich wieder nach Armawir zurückfuhr und andere Fuhrleute vor Mittag desselben Tages nicht fahren wollten und auch nur gegen Erlegung eines unverschämt hohen Fahrpreises, beschloß ich, die noch zurückzulegenden 60 Werst mit meinem Leibfactotum, einer alten ehrlichen deutschen Kolonistenhaut, per pedes zu absolvieren, mochte es auch noch so lange dauern, ich hatte ja keine Eile und konnte unterwegs noch dem Insektenfang obliegen. Also gedacht, getan! Das Hauptgepäck wurde im Gasthaus zurückgelassen. Nur mit etwas Fourage und den nötigsten Fangutensilien versehen, machten wir uns bald auf den Weg und wohlgemut ging es zum Dorfe hinaus. Nach ungefähr einstündiger Wanderung durch Feld und Au wurden jetzt zur rechten Seite unserer Marschtour lang ausgedehnte Waldungen sichtbar, so daß ich beschloß, einen kleinen Umweg zu machen und ein wenig den Wald näher in Augenschein zu nehmen. So ging es denn jetzt am und im Walde entlang, wo eine wohltuende Kühle und Waldesduft uns erquickend umspielte. Gar bald konnten wir das leise Murmeln der ersten Quelle vernehmen. Dieselbe lag ganz versteckt am Fuße eines hohen dichten Schlehenbusches und war ringsum dermaßen mit riesigen Klettenblättern verdeckt, daß es uns einige Mühe verursacht hatte, dieselbe aufzufinden. Das Wasser derselben war sehr kühl und klar wie Kristall, so daß wir uns nicht satt genug daran trinken konnten. Unweit der Quelle konnte ich

*) Bezeichnung für größeres Dorf mit Poststation.

auch den ersten *P. podalirius* erbeuten; bald darauf kam mir auch *Van. io* zu Gesicht. Dieser gewöhnliche Falter gehört bei uns in Rostoff zu den größten Seltenheiten und bildet daher dort die Sehnsucht aller Sammler; auch hier schien er nicht häufig zu sein, da ich nur wenige Exemplare fangen konnte. Nach weiterer längerer Wanderung im Waldesschatten kam mir plötzlich ein mächtiger schwarzer Käfer, wahrscheinlich Carabe, entgegengeflogen; doch leider gelang es weder mir, noch meinem Begleiter des flüchtigen Tieres habhaft werden, was ich um so mehr bedauerte, da es das einzige Exemplar blieb, was uns in den Weg kam. Die Gegend schien überhaupt, wenigstens zur damaligen Zeit, sehr käferarm zu sein; denn außer einigen gemeinen goldiggrünen, mittelgroßen Tieren konnte ich auch nicht ein einziges Exemplar, selbst der gewöhnlichsten Gattung, erblicken, was mir um so rätselhafter war, da besagte Waldung mit Bäumen, Sträuchern und Pflanzen der verschiedensten Art bewachsen war. Hui! da kommen plötzlich zwei große schwarze Falter angetändelt. Erwartungsvoll werden dieselben näher herangelassen, dann ein sicherer Schlag, und beide sitzen im Netze. Aber ziemlich enttäuscht konstatiere ich, daß es ein Pärchen *Sat. dryas* ist; ich hatte auf etwas Besseres gerechnet. Einige kleine Spanner, sowie ein hübscher *papilionaria* wandern in die Sammelschachtel; dann geht es am Waldessaume entlang, wo die ersten *C. hyale* sowie *M. galathea* sichtbar werden. Nach einer längeren Mittagspause heißt es den kühlen Wald verlassen und quer über sonnendurchglühte Steppe dem nächsten Dorfe zuwandern.

(Schluß folgt.)

Necrophorus corsicus Laporte und seine Zeichnungs-Abänderungen.

— Von *H. Schulz*, Hamburg. —

(Schluß.)

Ueber die Häufigkeit der verschiedenen Abweichungen gibt die nachfolgende Zusammenstellung Aufschluß:

	♂	♀	zusammen		♂	♀	zusammen
Vodozi	8	19	27	*Hindereri*	18	37	55
bifasciatus	1	—	1	*tripartitus*	—	4	4
venosus	1	—	1	*Schneideri*	1	2	3
multipunctatus	2	—	2	*scissus*	6	8	14
funereus	8	12	20	*trimaculatus*	1	6	7
dilaceratus	1	—	1	*mancus*	3	3	6
vizzavonensis	1	—	1	*montanus*	6	8	14
marginalis	2	—	2	*Laportei*	12	9	21
disfasciatus	8	7	15	*Genéi*	1	—	1
solutus	24	28	52	*bimaculatus*	2	1	3
Meieri	—	8	8	*bifidus*	1	4	5
quadrimaculatus	—	2	2	*subniger*	—	—	—
corsicus	148	177	325		255	335	590

Es wurden also im ganzen 590 Individuen beobachtet, von denen 43,22 % dem männlichen und 56,78 % dem weiblichen Geschlechte angehörten. Da die Zahl der beobachteten Objekte immerhin noch ziemlich klein ist, so darf man kaum erwarten, daß das Ergebnis den Tatsachen voll und ganz entspricht. Namentlich bei Verwendung der kleineren Zahlen ist Vorsicht anzuwenden, da sie noch zu sehr vom Zufall abhängen und demnach von späteren analogen Beobachtungen sehr erheblich abweichen können. Daher sind die Schlüsse, die sich von den gegebenen Zahlen auf die Beteiligung der verschiedenen Geschlechter an den einzelnen Varietäten ziehen lassen, nicht als für immer feststehende Regeln aufzufassen. Annähernd feststellen lassen sich diese nur durch oft wiederholte und miteinander verglichene Beobachtungen, wodurch dann gleichzeitig die Möglichkeit gegeben wäre, die Richtung, in der etwa noch in der Entwicklung begriffene Veränderungen vor sich gehen, und den Zeitraum, in welchem dies geschieht, direkt festzustellen.

Die praktische Durchführung dieses Planes würde allerdings bei unserem *Necrophorus corsicus* auf Schwierigkeiten stoßen, da häufig die Zeichnungen zu verschwommen und nicht scharf genug gegen den dunklen Untergrund abgegrenzt sind. Aber hierdurch erscheint noch lange nicht ausgeschlossen, daß nicht noch durch andere für diesen Zweck besser geeignete Objekte dennoch brauchbare Resultate zu erzielen sein werden.

Bezüglich des Fleckes am Kopfschilde gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren etwas auseinander, so daß es wünschenswert erscheint, hierüber noch einige Betrachtungen anzustellen. Schneider schreibt wörtlich mit Bezug auf Gené's Beschreibung: „Ebenso irrig ist nach den korsischen Stücken Gené's Behauptung: „„macula clypei omnio nulla in faemina““, denn meine sämtlichen zahlreichen Weibchen haben diesen Fleck.“ Den hier in Betracht kommenden Teil der Beschreibung Laporte's — „fronte macula quadrata“ — kritisiert Schneider mit folgenden Worten: „Die rötliche Makel am Kopfschilde ist, wie bei den meisten der übrigen Arten, sehr veränderlich und nur selten annähernd rechteckig, öfter dagegen abgerundet dreieckig oder schmal bogenförmig.“ Schneider hätte selbst gefunden, daß die beiden französischen Autoren doch nicht so Unrecht hatten, wenn er bei seiner Betrachtung neben dem Geschlechte auch die Größe der Flecken berücksichtigt hätte. Die männlichen Tiere haben nämlich mit ganz geringen Ausnahmen immer große Makeln, auf welche die Beschreibung Laporte's ganz gut paßt, während sich bei den Weibchen stets nur kleine Flecken zeigen. Solche Individuen mit besonders schwach ausgeprägten Flecken mögen Gené zu seiner Behauptung, daß die Weibchen keine Flecken besitzen, verleitet haben. Diese Flecken müssen wohl auch als sekundäre Geschlechtsmerkmale angesehen werden, wie die Behaarung der vorderen Fußglieder. Die Unterschiede haben sich indessen bei den einzelnen Geschlechtern noch nicht scharf genug voneinander abgehoben, wie dieses mit der Behaarung der Fall ist.

Eine Untersuchung des Penis, welche stichprobenartig bei ca. 30 Individuen vorgenommen wurde, ergab eine völlige Uebereinstimmung in der Form desselben.

Die Größe dieser Art ist recht variabel; es fanden sich Stücke, die kaum 15 mm erreichten, während bei den größeren reichlich 25 mm gemessen wurden.

Zur Eiablage der Tagfalter.

Unter Bezugnahme auf die Briefkastennotiz in No. 6 der „I. E. Z.“ macht Herr Oberlehrer Löffler in Heidenheim folgende dankenswerten Mitteilungen:

Es ist mir nach jahrelangen Versuchen gelungen, von einer großen Zahl Tagfalter Eier zu erzielen und zwar nicht bloß einige, sondern ganze Sätze. Am 29. März d. J. habe ich 4 Stück *Polygonia c-album* gefangen, welche heute, den 5. Mai, noch leben und eine Menge Eier in bestimmten Zeiträumen abgelegt haben. Ein ♀ von *Vanessa urticae,* gefangen am 10. April, legte bis jetzt 7 teils größere,

teils kleinere Eierhäufchen ab. Von sämtlichen hier vorkommenden Arten der Gattungen *Melitaea* und *Argynnis* erhielt ich Eier. Von *Pieris, Colias, Satyrus* usw. habe ich ebenfalls schon verschiedene Arten in Behandlung gehabt, die meisten mit gutem Erfolge. Jede Art ist wieder etwas anders zu behandeln. Ich beabsichtige, später wenn meine Versuche noch weiter gediehen sind, darüber zu schreiben. Befruchtete ♀♀ sind allerdings nötig. In Gefangenschaft kam nur einmal eine erfolgreiche Kopula zustande, und zwar bei der Herbstgeneration von *Argynnis lathonia*.

Voriges Jahr hatte ich 400 Stück *Papilio machaon*-Eier. *Machaon* ist schwer zu zwingen, weil äußerst lebhaft und flüchtig, ebenso *podalirius*. Aber mit Geduld und Ausdauer gelingt es zuletzt doch, wenn man die nötigen Kunstgriffe kennt.

Rhyparia (Arctia) purpurata.

Praktische Winke für die Züchter dieser Raupe.

Man stelle die Raupen an einen sonnigen Platz, da sie auch im Freien meistens an sonnigen Plätzen zu finden sind.

Jeden Morgen müssen die Raupen etwas angefeuchtet werden, wenn möglich mit einem kleinen Zerstäuber; es schadet nicht, wenn das Wasser leicht angewärmt ist; brunnenfrisch darf es nicht sein.

Das Futter ist: Ginster, Brombeere, Eiche, Löwenzahn etc. In Nürnberg werden die Raupen vom Ginster gesammelt. Das Futter muß mindestens alle zwei Tage erneuert und in Fläschchen mit Wasser gestellt werden, damit es frisch bleibt.

Hat man genügend Raupenkästen zur Verfügung, dann verteile man die Raupen so, daß nicht mehr als 10 bis 12 Stück in einem Kasten sind, bringe oben im Kasten etwas grobe Holzwolle an, so daß die Raupe zur Verpuppung in die Holzwolle schlüpfen kann. In der Holzwolle können sie nicht so leicht zusammenkommen, als wenn sie sich in den Ecken der Kästen verpuppen, wo die Raupen sich gegenseitig stören; während die eine sich einspinnt, beißt die andere das Gespinst wieder auf.

Wenn die Schmetterlinge schlüpfen, tue man die Krüppel und überflüssigen Weiber und Männer lebend in einen Kasten; sie begatten sich sehr rasch und man bekommt aus einigen Paaren mehrere Hundert Eier zur Aufzucht.

Selbstredend hat diese Zuchtanweisung nur den Zweck, gesunde Puppen zu erhalten, aber nicht die ab. *flava* zu erzielen; das ist Zufall, wie bei einer Lotterie; dem einen schlüpfen von 10 Puppen zwei *flava*, dem andern von 50 nicht eine.

Ich wünsche, daß meine kurzen Angaben dem Züchter ein günstiges Resultat bringen möchten, so daß die Ausgaben und die Mühe nicht umsonst sind.

Christ. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Unter den Rhopaloceren finden sich ausgeprägte Kontrastfarben bei den Vanessen. Hier werden die Flügel in der Ruhe nach oben zusammengelegt getragen, wobei von der spektrisch gefärbten Flügeloberseite nichts zu sehen ist, sondern nur die Teile der Unterseite, die sympathisch gefärbt sind.

Außer bei diesen Lepidopteren finden sich Kontrastfarben unter den einheimischen Orthopteren bei *Oedipoda coerulescens* und *Psophus stridulus* L.

Fast alle diese Tiere sind auf den Stellen der Flügel, die in der Ruhelage sichtbar sind, sympathisch oder doch nicht auffällig gefärbt und haben die Angewohnheit, sobald sie gestört werden, nicht unmittelbar davonzufliegen, sondern die Flügel plötzlich zu öffnen, wobei sich der Farbenkontrast zeigt.

Abweichend davon ist das Verhalten der beiden erwähnten *Acridida*, doch nicht minder interessant. An sonnigen Sommertagen schwirren sie an trockenen Waldrändern umher oder sitzen im Grase und Gestrüpp. Plötzlich ertönt das knatternde Schnarren eines *Psophus stridulus* und wir gewahren ihre leuchtend roten Unterflügel. Will man die Tiere jedoch fangen, so entfalten sie eine eigentümliche Taktik: Mitten im Fluge lassen sie sich aus Manneshöhe nieder und sind selbst dann, wenn man sich aufmerksam die Stelle gemerkt hat, nicht leicht zu sehen. Nun aber hüpfen sie mehrmals, ohne die roten Unterflügel zu zeigen, ein Stück davon, oder bleiben ruhig an derselben Stelle selbst längere Zeit sitzen. Dann muß selbst der Sammler bisweilen erfahren, daß ihn das offenbar instinktmäßige Handeln des Insektes überlistet hat: plötzlich fliegt dieselbe Schrecke ein gut Stück von der Stelle, wo sie sich einst niedergelassen hatte, auf und davon.

Wie hier, so zeigt sich auch bei den Faltern oft eine gewisse Routine der Instinkte. Es hat oft den Anschein, als gäben sie sich Mühe, den Farbenkontrast möglichst wirkungsvoll erscheinen zu lassen: zum Beispiel öffnet von den Vanessen *io* die Flügel so weit und so schnell, wie außer ihr höchstens noch *antiopa*, sobald man die Tiere irgend wie berührt oder der Luftzug beim Atmen sie trifft. Man kann dieses Phaenomen recht gut beobachten, wenn man in einem Zuchtkasten solche Falter hat aus den Puppen schlüpfen lassen. Dann braucht man nur die Tür des Kastens zu öffnen, um sich davon zu überzeugen, daß die in der Ruhestellung so unscheinbaren Tiere ein wirkungsvolles Farbenspiel darbieten: sah man bisher nur die dunkel schwarzblaue Unterseite der Flügel, so erblickt man jetzt den rotbraunen Ton der Oberseite, auf der vier Augenspiegel prangen, deretwegen man dem Tiere den Namen *io* gegeben hat.

Auch *Acherontia atropos* L., der Totenkopf, nimmt selbst bei leiser Berührung seine Schreckstellung ein. Dieser Schwärmer, der gern an alten Zäunen und Steinen ruhen soll und dort durch die blaugraue Färbung der Vorderflügeloberseite trefflich angepaßt ist, öffnet auf einen Reiz hin plötzlich seine Flügel, wobei die grellgelben Hinterflügel sichtbar werden; zugleich hebt er den Körper von der Unterlage ab zu einer ihm eigentümlichen Stellung, gewissermaßen um die Konstrastfarben möglichst gut in die Erscheinung treten zu lassen. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Arctiiden.

Noch ein Zweites ist es, was mich veranlaßt, diese Deutung der Farbenkontraste nicht nach moderner Art zu verspotten: Die drei eben erwähnten Arten bezw. Gattungen vermögen fast als die einzigen unter den hiesigen Schmetterlingen einen Ton hervorzubringen (und zwar *atropos* einen Respirationston, *io* und *caja* einen Stridulationston). Man kann diesen Ton jedesmal, aber auch nur dann vernehmen, wenn man die Tiere gereizt hat, so daß sie ihre Schreckstellung einnehmen. Erwägt man, daß viele Käfer, z. B. die Cerambyciden, *Geotrupes*-Arten und viele andere stets dann und nur dann einen Ton hervorbringen, wenn man sie berührt, daß diese Tiere den Beobachter in Verwunderung setzen — die dem Schreck verwandt ist — so wird man den Analogieschluß wenigstens verzeihlich finden, vielleicht aber

mir beistimmen, wenn ich mit anderen diese Farben als Schreckfarben auffasse. Allerdings muß ich hier bemerken, daß, soweit ich die Literatur kenne, trotzdem Landois vor mehr als 30 Jahren auf die biologische Bedeutung der Laute im Tierleben hinwies, doch kaum nennenswerte Beobachtungen vorliegen, daß zwar keinerlei Widerspruch gegen die Deutung der erwähnten Töne als Schrecktöne geltend gemacht worden ist, aber — daß der consensus omnium nichts beweist.

Wir können daher dieser Erklärung vorläufig keinen anderen Wert beimessen als einer schwach gestützten, doch brauchbaren Hypothese.

Daneben ist ein anderer Nutzen der Kontrastfarben wenigstens für manche Heteroceren möglich: Jenner Weir (1869) ist der Ansicht, daß manche Nachtfalter, so die Arten der Gattung *Triphaena* (= *Agrotis)*, insofern durch ihre Färbung einen Nutzen haben, als sie bei ihrem hastigen Fluge die Aufmerksamkeit der Vögel auf die Stellen lenken, wo ein Schnabelhieb nicht schädlich ist. In der Tat scheint es, als wenn die Färbung oder doch wenigstens die Art des Fliegens den Tieren Nutzen bringt; Jenner Weir sah nämlich einst am hellen Tage, wie eine *Agrotis fimbria* L. von einem Knurrhahn *(Trigla hirundo)* verfolgt wurde und nicht gefangen werden konnte. Ich habe wiederholt beobachten können, daß Sperlinge nach Catocalen, die man aus dem Fenster heraus fliegen ließ, eine förmliche Jagd veranstalteten, die nicht immer mit dem Tode des Insekts endete. Diese Beobachtung beweist auch, wie gern mimetische Tiere von Vögeln gefressen werden.

Der biologische Wert der Augenflecken-Zeichnung.

Bevor ich eigene Beobachtungen mitteile, möchte ich kurz einige Beispiele aus der Literatur über die vielumstrittene Frage nach dem biologischen Werte der Augenfleckenzeichnung anführen.

Ausführlich behandelt Dr. Chr. Schroeder in der „Allgemeinen Zeitschrift für Entomologie“ (1896) die Schreckraupen *Harpyia vinula* L. und *Deilephila elpenor* L., deren Schreckaugen, d. h. Augenflecken, auf den ersten Thoracalsegmenten angebracht sind. Ich lasse die zwar phantastische, jedoch im allgemeinen den Tatsachen entsprechende Beschreibung Schroeders folgen. „Sobald die *vinula*-Raupe gestört wird, zieht sie den Kopf in den ersten Körperring zurück und richtet die ganzen ersten drei Segmente, sie zusammenziehend, in die Höhe. Zwei intensiv schwarze Flecken täuschen in eklatanter Weise den Anblick zweier durchdringenden Augen vor und das Ganze gewinnt so die phantastische Gestalt eines unheilverkündenden Hauptes“. Die Wirkung wird noch dadurch erhöht, daß die modifizierten Afterfüße in Gestalt zweier rötlicher Fäden durch einen im Innern angebrachten fadenförmigen Muskel in demselben Augenblicke hervorgestreckt werden, und nun über dem hinteren Teil der Raupe „wie zwei züngelnde Schlangen“ bewegt werden. Dazu besitzt die Raupe eine Vorrichtung, einen Strahl einer Ameisensäure enthaltenden Flüssigkeit aus einem Spalt unter dem Munde hervorzuspritzen.

Bekannt ist auch die Schreckstellung der *Deilephila elpenor* L.-Raupe, die schon bei manchem glücklichen Experiment Verwendung gefunden hat. Auch hier befinden sich die Augenflecken an den Thoracalsegmenten; der Kopf und die ersten Thoracalsegmente werden in analoger Weise wie bei der *vinula*-Raupe kontrahiert. Dagegen findet sich zu den anderen Schutzmaßregeln der *vinula*-Raupe hier kein entsprechendes. Von den interessanten Versuchen findet sich gleichfalls bei Schroeder ein Auszug.

Namentlich ist es August Weismann, der zur Verifikation der Schreckaugenhypothese Versuche angestellt hat, über die ich, da sie recht instruktiv sind, eingehender berichten möchte. Weismann unterscheidet zwischen unvollständigen Augenflecken, denen der Kernfleck in der Mitte fehlt und echten Augenflecken, wie sie z. B. die *Chaerocampa*-Arten aufweisen, mit denen Weismann experimentierte:

Ein durch Jahre gezähmter Eichelhäher, der gewohnt war, auf alles, was man ihm reichte, loszuhacken, ließ der Weinschwärmer-Raupe gar nicht so viel Zeit, daß sie ihre Schreckstellung einnehmen konnte, sondern verzehrte sie, ohne irgendwelche Furcht zu erkennen zu geben. Anders wilde und kleinere Vögel: *Fringilla domestica* L. und *coelebs* L., der Hausspatz und Buchfink. Weismann tat eine Raupe in den Futtertrog eines offenen Hühnerstalles, aus dem Sperlinge und Buchfinken zu schmarotzen gewohnt waren. „Sehr bald fliegt einer auf den Rand des Futtertroges und ist gerade im Begriff, in den Trog hineinzuhüpfen, als er die Raupe erblickt, neugierig den Kopf hin und her dreht, aber nicht wagt, hineinzuhüpfen. Bald kommt ein zweiter und macht es ebenso, dann ein dritter und vierter, andere setzen sich auf die Stangen über dem Trog, und zuletzt sitzt eine ganze Gesellschaft von zehn oder zwölf Vögeln rund herum. Alle recken die Köpfe und schauen in den Trog, aber keiner fliegt hinein.“ Als dann die Raupe entfernt wurde, hüpften sie emsig im Troge umher. Der Versuch wurde oft wiederholt; der Erfolg war immer derselbe. Als einmal die Raupe außerhalb des Troges saß, so daß sie von einer Seite her nicht gesehen werden konnte, und von dort ein Sperling herbeiflog, da wandte er sich hastig im Fluge in demselben Augenblicke, in dem er die Raupen erblicken konnte. Hieraus erhellt, daß es wahrscheinlich Schrecken ist, was die Sperlinge beim Anblicke der Raupe fühlen.

Bei Hühnern konnte Weismann feststellen, daß sie bisweilen um die *elpenor*-Raupe im Kreise herumliefen, oft — wohl 20 mal — zum Schnabelhieb ausholten, aber immer wieder den Kopf zurückzogen; es dauerte wohl 5—10 Minuten, bis ein Hahn den ersten Schnabelhieb wagte, der der Anfang vom Ende der Raupe war. Ich bin der Ansicht, daß Weismann aus diesen Versuchen mit Recht den Schluß zieht, daß die Augenflecken, die den Vorteil der sympathischen Färbung nicht vermindern, der Raupe dann einen Schutz gewähren, wenn einmal die Mimikry ihre Wirkung nicht getan hat, wenn die Raupe entdeckt worden ist.

Andererseits können die Augenflecken nach Weismann bei ungenießbaren Arten zu Widrigkeitszeichen umgebildet werden.

Bezüglich der Deutung der unvollständigen Augenflecke, ob sie nämlich Schreckmittel oder Widrigkeitszeichen sind, stellt Weismann keine Hypothese auf, da er das Material zu eingehenden Untersuchungen nicht besaß. Das aber hindert ihn nicht, an späterer Stelle den Satz auszusprechen: ... es hat „festgestellt werden können, daß jedes der bei Sphingiden-Raupen vorkommenden Zeichnungselemente ursprünglich eine bestimmte biologische Bedeutung hatte, daß es durch Naturzüchtung hervorgerufen worden ist.“ „Aeußerungen einer phyletischen Lebenskraft sind auf dem Gebiete der Sphingiden-Zeichnung und Färbung nicht zu er-

Beilage zu No. 8. 1. Jahrgang.

kennen, die Entstehung und Ausbildung beruht lediglich auf den bekannten Faktoren der Naturzüchtung und der Korrelation." Vermuten, daß sich etwas so oder so verhält, nenne ich nicht feststellen, daß es so ist: Bei der hellgelben Variation der *Deilephila galii* Rott.-Raupe hält Weismann die Ringflecke für ein Schreckmittel, desgleichen bei *D. nicaea* Prun., die Schlangenähnlichkeit besitzen soll, während bei *D. hyppophaës* Esp. durch die orangefarbenen Flecke die Beeren des Sanddorns nachgeahmt werden sollen*) — also dort Schreckfarbe, hier sympathische! Ich habe meiner Ansicht über die Deutung der Einzelheiten der Zeichnung schon oben Ausdruck gegeben und bemerke dazu nur noch, daß man kritisch veranlagten Gemütern namentlich der Gegenpartei nicht durch Bemäntelung der Lücken Material gegen seine Ansichten in die Hand geben sollte.

(Fortsetzung folgt).

*) Dieser Ansicht Weismanns gegenüber weist Dr. Paul Denso (Genf) in der Ent. Zeitschr. (XX. Jahrgang p. 180) darauf hin, daß die erwachsene *Deilephila hippophaës*-Raupe kaum als mimetisch zu bezeichnen ist, da sie wesentlich größer ist als die Blätter und an den kahlgefressenen Aestchen wegen ihrer leuchtend weißen Substigmale leicht gesehen werden kann. Jedenfalls aber können die orangefarbenen Flecken am Hornsegment nicht als Nachahmung der Hippophaë-Früchte angesehen werden, da die Raupen längst verpuppt sind, wenn die Früchte anfangen, gelb zu werden.

Briefkasten.

Herrn D. in H. Auf Ihre Anfrage gibt A. Voelschow: „Die Zucht der Seidenspinner" folgende Antwort: „Es ist nach Entnahme der Puppen aus dem Winterlager (auch während desselben bei mildem Wetter) nötig, ihnen Feuchtigkeit angedeihen zu lassen, wie solche ihnen ja auch in der Freiheit durch Tau und Regen zu teil wird. Die Feuchtigkeit ist nötig, um den Stoffwechsel der Puppe zu befördern und dadurch ihre Umwandlung zum fertigen Schmetterlinge zu beschleunigen. Zu trocken gehaltene Puppen pflegen oft erst nach zwei- oder mehrmaliger Ueberwinterung zur Entwicklung zu gelangen, wenn sie nicht ganz absterben, auch ist ein ganz hart getrockneter Kokon schwer oder garnicht von schwächeren Tieren zu durchbrechen. Die Befeuchtung geschieht mittels einer feinen Brause je nach der Temperatur und dem Grade der Luftfeuchtigkeit 1 bis 2 Mal wöchentlich in mäßiger Weise, wobei strengstens zu verhüten ist, daß Wasser in aufgeschnittene Kokons dringen und sich um die Puppe sammeln kann. Als Gradmesser für die Feuchtigkeit dient das als Bodenbelag dienende Moos. Solange dies noch merklich feucht ist, bedarf es einer erneuten Anfeuchtung nicht. Uebrigens ist hier ein zu Wenig allemal besser als ein zu Viel, da feste Kokons eine monatelange Dürre meist ohne merklichen Schaden überstehen, zu viel Feuchtigkeit aber Schimmel und Fäulnis hervorrufen kann. Bei Behältern, deren Wände nicht ganz aus Gaze bestehen, ist aus diesem Grunde die größte Vorsicht zu beachten und für angemessene Ventilation zu sorgen."

! ! Gloriata - Zwinge ! !

nur 5 Mark.

Neuheit!

Stockzwinge, an jeden Stock anzubringen.

Unentbehrlich für jeden Sammler.

Preis p. St. inkl. zusammenlegbarem Netzbügel nur 5 Mark.

Neuheit!

Bequem in der Rocktasche zu tragen.

Bei Abnahme von 1 Dutzend an Rabatt.

Versand nur gegen Postnachnahme oder vorherige Einsendung d. Betrages.

Verpackung u. Porto 1 M. extra.

Kass,
Berlin W.,
Potsdamer Str. 88.

Filiale:
Steglitz,
Holsteinische Str. 32.



Raupen:
Ph. pedaria, fast erwachsen, Dtzd. 1 M., B. hispidaria Dtzd. 2 M. inkl. Verp. und Porto. Futter: Buche.
Lehrer *C. Conrad*, Naumburg a. S.

— **S. pavonia** —
Eier, ganze Gelege, je nach Grösse 10 bis 30 Pf. d. St., Porto 10 Pf. gibt ab
A. Kuntze, Tarnowitz O.-Schl., Lublinitzerstr. 10.

Eier
von Bomb. mori 3000 Stück per Hundert 50 Pf., auch im Tausch gegen anderes Zuchtmaterial.
Diemer, Posen, Bäckerstrasse 17.

— *M. maturna* —
Raupen 1,50, Puppen 2 M. à Dtzd., bei Abnahme von 100 St. 7 und 10 M. Porto und Verp. extra, auch Tausch erwünscht.
Rud. Blechschmidt, Leipzig-Gohlis, Stiftstrasse 33.

Eier: Sat. pavonia p. Dtzd. 10 Pf.
Raupen: Las. quercus p. Dtzd. 60 Pf. Porto extra, gibt ab
Entomologischer Verein Ohligs, p. Adr.: *Emil Gross*, Ohligs-Heipertz.

☞ **Lim. sibilla** ☜
Habe eine Anzahl dieser Raupen abzugeben d. Dtzd. 50, später Puppen d. Dtzd. 60 Pf., auch Tausch gegen Bärenarten.
☞ Nehme Bestellungen an auf fulminea-Raupen (paranympha) Ende Mai.
Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

☞ Aulica-Puppen 60, purpurata-Raupen 60 Pf. per Dtzd. Porto und Emb. 30 Pf.
Herm. Wenzel, Liegnitz, Ring 46.

Raupen
von Arct. purpurata, Cal. dominula und Das. fascelina per Dtzd. 70, 25 u. 60 Pf. Porto und Packung 25 Pf. Nur gegen Voreinsendung o. Nachnahme.
Emil Dornis, Frankfurt a. Main, Schwanthalerstr. 48 p.

Letzte Sendung
Nordam. - Puppen.
T. polyphemus à 2,30, Pl. cecropia à 1,80, Ph. cynthia à 0,90 M. per Dtzd. Bei Mehrabnahme billiger.
Auf **B. trifolii-Raupen** nehme Bestellungen entgegen à 40 Pf. per Dtzd.
G. Wieland, Heilbronn a. N., Wartbergstr. 7.

Raupen von Cosm. potatoria und Arctia caja à Dtzd. je 50 Pf., Porto und Packung 20 Pf., gibt ab
Herm. Cornelsen in Herne (Westf.), Neustr. 55.

Zu vertauschen:
15 erwachsene Aporia crataegi - Raupen (Freiland).
Kurt Scholz, Guben, Haagstr. 12.

Es schlüpfen jetzt
— **Pap. alexanor v. magna** —
Tadellose spannweiche Stücke nur à 1,75 Mark.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Eier à Dtzd.: tau 15, 100 St. 75, menyanthidis 20 Pf.
Raupen von franconica (halberwachsen) 1,—, lichenaria (Mimikry) 1,20, sepium 1,50 M. per Dtzd.
Puppen von Chl. chloerata 2,—, opacella 1,50 M. per Dtzd. Porto 10 resp. 30 Pf. Tausch erwünscht.
H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

☞ **Not. trepida** ☜
Eier 20, Agl. tau-Eier 10 Pf. per Dtzd.
— **Dominula-Raupen** —
erwachsen 50 Stück mit Porto u. Verp. 1 M. (alles Freilandtiere) gegen Voreinsendung auch in Marken.
Aug. Baumbach, Nörten a. Leine.

☞ Den Herrn Bestellern auf Arct. purpurata-Raupen teile mit, dass ich erwachsene **Freilandtiere** innerhalb 14 Tagen senden werde.
Christ. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Actias isabellae!
Von dieser herrlichen Art sind noch einige tadellose, spannweiche ♀♀ à 6 M. sofort abzugeben. Sofortige Bestellung nötig!
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Riesige Bomb. quercus-
Freilandraupen
per Dtzd. 40 Pf. Interessenten züchte auch Puppen davon, das Dtzd. 60 Pf. — „in Anzahl". — Las. potatoria per Dtzd. 35, Puppen 50 Pf. caja - Freilandraupen sammle jedes Quantum per Dtzd. 35 Pf.
Frau *Ida Hutschenreuter*, Recklinghausen.

☞ **Eier von Agl. tau** ☜
sicher befruchtet, von grossen Freilandtieren Dtzd. 10, 100 St. 60 Pf. Tausch erwünscht.
Bertram Eichner, Offenbach a. Main, Bernardstr. 91.

Tau-Eier per 100 Stück 75 Pf. E. kühnielli-Puppen Dtzd. 25 Pf.
Th. Voss, Düsseldorf, Corneliusstr. 52.

☞ Gegen Schmetterlinge oder Zuchtmaterial **zu vertauschen** Falter von pernyi und japonica, geschlüpfte Kokons von pernyi, caecigena, isabellae und mori.
Amtsgerichtsrat *Reinberger*, Tilsit O.-Pr.

Catocala paranympha
(gelbes Ordensband)
Raupen oder Puppen 3,50 bezw. 4,50 M. per Dtzd. offeriert
E. Fischer, Posen, Wilhelmstr. 8.



— Celebes —
Lepidopteren
in Ia Qualität, sorgfältig gebreitet:

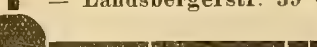
Ornithoptera hephaestus	2,50
Papilio *blumei*	7,50
„ androcles	10,—
„ milon	1,—
„ gigon	1,—
(Leptocircus ennius in Tüte)	0,50
Hebomoia celebensis ♂	0,80
♀	1,50
Techyris zarinda	1,—
Cethosia myrina prächtig ♂ 2,—, ♀	4,—

sowie viele andere recht interessante Papilios, Pieriden, Nymphaliden, herrliche Actias letho etc.
Obige Falter in Tüten oder in geringerer Qualität bedeutend billiger.

☞ Auswahlsendungen aus dieser schönen Ausbeute werden gern gemacht.

Chalcosoma atlas von Celebes je nach Grösse 2 bis 5 M.
Chalcosoma chiron 2,—
Xylotrupes gideon e Celebes 0,80 M.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— **Landsbergerstr. 39** —





Eier
von Freiland ♀: S. pavonia 15, A. pernyi sehr kräftig von Importen Dtzd. 20 Pf., tiliae, ligustri, pruni (Feuerglucke) später. Tausch, auch Falter sehr erwünscht. Betrag in Marken einsenden.
Eier von cecropia 20, polyphemus 30, cynthia 15 und orizaba 50 Pf. in einigen Wochen.
Suche 1/2 Dtzd. D. vespertilio ♀ Puppen.
Karl Hoffmann, Aufderhöh 45, Bez. Düsseldorf.

Räupchen von **Odontosia carmelita** Dtzd. 1,—, 100 St. 7.50 M. Porto und Kästchen 30 Pf. Die Räupchen stammen von kräftigen Freilandpärchen, Zucht sehr leicht, Futter Birke. Alles auch im Tausch, dann entsprechend höher.
Hugo Nickmann, Berlin O. 34, Strassmannstr. 7.

Räupchen von E. ilicifolia 1 Dtzd. 60 25 St. 100, E. tremulifolia 1 Dtzd. 30, 25 St. 50 Pf.

Raupen von Ag. tritici 1 Dutzend 70 Pf.

Puppen von Ag. lucipeta 6 Stück 4,20 M. P. u. V. 30 Pf. in deutschen Briefmarken.

J. Srdinko, Prag-Smichow Nr. 476.

Abzugeben:

Raupen von Gastropacha populifolia (Futter Pappel) Dtzd. 3,60 M. Porto 30 Pf.

Schimke, Sossnitza, Bezirk Oppeln.

Raupen von Angerona prunaria ab. sordiata das Dtzd. 4 Mark.

Freilandeier von Odontosia carmelita, das Dutzend 50 Pf., von Aglia tau das Dtzd. 25 Pf.

A. Herrmann, Neuhof bei Heinrichau, Bez. Breslau.

Boletobia fuliginaria-

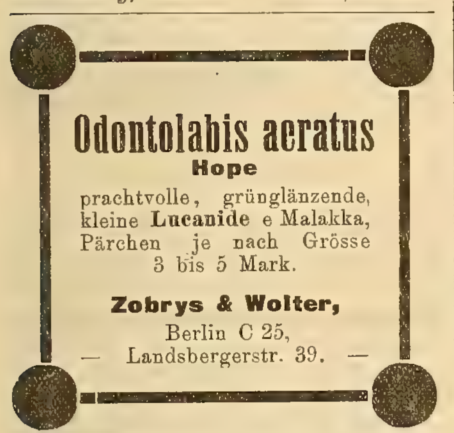
Raupen erwachsen per Dtzd. 2,—, Calocampa exoleta 1 M., garantiert gesund und kräftig. Versand gegen Nachnahme.

A. Wohnig. Obergärtner, Gräbschen-Breslau.

Raupen, bald spinnreif,

B. quercus, C. potatoria, Arct. caja à Dtzd. 50 Pf., caja halb erwachsen, auch Tausch gegen mir fehlendes Zuchtmaterial.

L. Hessing, Herbede a. d. Ruhr, Westf.



Purpurata-Raupen.

Nehme Bestellungen an auf purpurata-Raupen per 100 St. 4,—, 50 St. 2,—, 25 Stück 1 M. Porto u. Verp. in Drahtgazekistchen 30 Pf. mit gedruckter Zuchtanweisung.

Mache darauf aufmerksam, dass in der Nürnberger Gegend häufig flava vorkommt.

Fascelina-Raupen per Dtzd. 60 Pf.

Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Abzugeben:

Eier von Anth. pernyi 100 St. 0,80, 500 St. 3,50, Aglia tau 100 St. 0,75 M., erw. Raupen von Geom. papilionaria Dtzd. 60, Puppen 80 Pf., 100 St. 5,50 M. Porto 10 resp. 30 Pf. Auch Tausch.

Hermann Grosser, Seifhennersdorf 219, Sachsen.

Eier von Aglia tau 100 St. 70 Pf., nur F r e i l a n d. Porto besonders.

Immanuel Prasse, Präparator, Seifhennersdorf, Sachsen.

— Arctia casta-Eier —

abzugeben: 25 St. 50 Pf., 100 St. 1,70 M. franko. Tausch bevorzugt.

Dr. *Karl Herrmann*, Kolleschowitz, Böhmen.

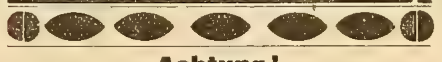
Neu - Pommern!

Aus dieser interessanten Gegend soeben frische Ausbeute eingegangen und offeriere daraus folgende hervorragende Arten, I. Qual., gespannt:

Orn. bornemanni ♂ 14,—, Paar 22,—, *Papilio ulysses* 7,50, polydorus 1,20, var. 3,—, cilix 3,20, *oritas* 12,—, *websteri* 12,—, *paron* 10,-, macfarlanei 1,—, *browni* 12,—, *segonax* 13,—, *Nyctalemon aurora* 12,50 Mark. Dieselben in Tüten 10 % billiger.

Reichhaltige Liste über viele andere seltene Arten dieser Gegend gratis. Auf Wunsch Auswahlsendg. an vorgeschrittene Spezialisten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.



Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Ab. nigerrima-Eier.

Liefere wie alle Jahre von nur g a n z s c h w a r z e n F r e i l a n d t i e r e n

Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2,50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung. Genaue und sichere Zuchtanweisung wird beigegeben.

Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.

☞ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.

Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.

Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

Bestellungen auf tiliae, populi, ocellata und ligustri

E i e r

(im Laufe des Mai lieferbar) 100 St. 70 Pf., auf neustria, lanestris (Gespinst 75 Pf.), dispar 100 St. 1 M., antiopa 100 Stück 2,—, atalanta 100 St. 4,—, polychloros-Raupen (im Juni lieferbar) 100 Stück 2 M., nimmt entgegen

Ed. Reim, Lehrer, Liegnitz, Parkstr. 1 a.

☞ **Las. potatoria.** ☜

Habe Raupen von Las. potatoria zu vertauschen gegen Zuchtmaterial oder Schmetterlinge, auch Käfer (bar 30 Pf.).

Wilhelm Wagner, Stettin, Friedr. Karl-Str. 6 II.

Ich sammle speziell

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

E i e r

von Sp. ligustri Dtzd. 15, 100 St. 100, Sm. tiliae 15, 100 St. 100, Sm. ocellata 10, 100 St 75, Sm. populi 10, 100 Stück 75 Pf.

R a u p e n

von Oc. detrita erwachsen Dtzd. 25, 100 Stück 150 Pf.

☞ Eier von fagi, erminea, dictaeoides kommen im Juni zum Versand.

Karl Janke, Stötteritz b. L., Arnoldstr. 20 II.

Zuchtmaterial

von einheimischen Raupen — gemeine leicht züchtbare Arten — für Untersuchungszwecke

☞ **gesucht** ☜

Angebote nicht unter 200 Stück an Dr. *Straus*. München, Ismaningerstr. 62a.

Mal. alpicola,

absolut gesunde Raupen, 3. Häutung, sofort lieferbar, Futter: Wolfsmilch, Rose, Erdbeere, Frauenmantel. Grosser Vorrat, daher nur 2 M. per 100 Stück, 50 Pf. per Dtzd., genaue Zuchtanweisung wird beigegeben. (Vide auch meine Abhandlung in der Entomol. Zeitschrift Nr. 37 XX. Jahrg.)

— Mel. aurinia —

gesunde Puppen, sofort lieferbar, 60 Pf. per 100 St., 15 Pf. per Dtzd.

Nur gegen Vorauszahlung in Postmarken.

Arthur Fritzsche, Neuhausen, Schweiz.

Wer gibt ab 2 Dtzd. Lemonia dumi-Räupchen gegen bar billigst oder im Tausch gegen Nola togatulalis-Raupen?

G. Wittich, Gonsenheim (Kr. Mainz), Kaiserstr. 49.

☞ Gastr. populifolia- (Pappelblatt), pruni- (Feuerglucke) Eier, Juli lieferbar, Dtzd. 50 und 40 Pf.

Auch Tausch gegen Eier oder Räupchen von Endr. versicolora und Agl. tau oder sonstiges annehmbares Zuchtmaterial; pruni-Eier in grosser Anzahl lieferbar.

Dilina tiliae-Eier Dtzd. 15 Pf.

Chr. Reimer jr., Aufderhöhe, Rheinl.

— C. potatoria —

Raupen Dtzd. 40, A. tau-Eier Dtzd. 10 Pf. Tausch sehr erwünscht.

M. cinxia vergriffen.

W. Schramm, Steinbergen b. Rinteln.

Zur **Arctia casta-**Zucht kann ich wieder Eier von Freil.-Puppen 25 St. 50 Pf. liefern. Futter: alle Labkrautarten, Zucht leicht, Verpupp. im August. Die hiesige casta-Form ist sehr variabel und ergibt öfter ♀ mit gelben Hinterflügeln.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Böhmen, Lindenstrasse 37.

Abzugeben:

Raupen von Las. quercus Dtzd. 50 Pf. Porto und Packung 30 Pf.

Adam Hertlein, Nürnberg, Gostenhofer Schulgasse 32, II.





Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 25. Mai 1907. No. 9. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

Der bekannte Gerichtsrat Adolf Keferstein in Erfurt stand mit dem Hamburger Insektensammler C. Heinrich Beske (gestorben vor 1850) in Verbindung*) und erhielt von diesem ein Verzeichnis der bei Hamburg gefundenen Lepidopteren, welches Keferstein an den Buchhändler Gustav Silbermann in Straßburg a. Rh. einsandte, der es unter dem Titel: „Catalogue des Lépidoptères, y compris les Noctuelles, des environs de Hambourg, dans un rayon de quatre lieues, communiqué par Monsieur Beské, de 1826—1829" im 2. Bande der von ihm herausgegebenen „Revue Entomologique" 1834, p. 176–179 veröffentlichte.

Dies scheint das älteste Verzeichnis Hamburger Lepidopteren zu sein. Es ist allerdings nur ein Namensverzeichnis und besitzt bloß noch historischen Wert, bietet aber trotzdem manche interessante Einblicke in die damalige Fauna; lediglich bei einer kleinen Anzahl Arten ist durch einen einfachen oder doppelten Stern angezeigt, daß die betreffende Species „selten" oder „sehr selten" ist; einzelne Species enthalten auch die Angabe „einmal" oder „mehrmals" gefangen.

Die Reihenfolge der Arten scheint die des damals üblichen Ochsenheimer'schen Systems (Schmett. v. Europa IV. Bd. 1816 S. 13—97) zu sein; jedoch fehlt den Speciesnamen die Autorbezeichnung. Es sind 84 Tagfalter, 24 Schwärmer, 88 Spinner und 188 Eulen, im ganzen also 384 Arten aufgeführt. Diesen stehen bei Tessien (1855) 73 Tagfalter, 30 Schwärmer, 94 Spinner und 223 Eulen, in Summa 420 Species, bei Zimmermann (1887) 80 Tagfalter, 32 Schwärmer, 127 Spinner und 269 Eulen, insgesamt 508 Arten, bei Laplace (1904) 82 Tagfalter, 34 Schwärmer (im Sinne des Staudinger's Katalogs von 1871), 132 Spinner (dto.) und 282 Eulen (dto.), zusammen 530 Species gegenüber. Geometriden enthält das Beske'sche Verzeichnis nicht.

Ich lasse nun die Arten des Beske'schen Verzeichnisses in der Reihenfolge der Arten der 3. Ausgabe des Katalogs von Staudinger und Rebel (1901) mit kürzeren oder längeren Notizen hier folgen.

I. Papilionidae.

1. *Pap. podalirius* L. – Nach Beske selten. — Boie (1837) gibt an, daß die holsteinischen Exemplare bei Itzehoe und Fresenborg auf sandigen Feldern gefunden wurden. – Nach Tessien (1855) selten bei Blankenese. -- Nach Zimmermann (1887) bei Lüneburg und am Elbufer (Umgegend von Flottbeck bis Blankenese), doch deutet das ? hinter dem Artnamen darauf hin, daß das Vorkommen bei Hamburg zweifelhaft ist. Nach den Verh. d. Ver. f. nat. Unt. I. Bd. 1875, S. 139 ist der Falter, soweit Graeser und Schmeltz bekannt gewesen, von keinem der damals lebenden Sammler bei Hamburg gefangen worden. Die Angabe „Blankenese" soll nach Schmeltz, auf Grund eines ihm zur Verfügung stehenden Verzeichnisses von Rothlieb, in welchem diese Art aus am 12. August 1840 bei Lüneburg gesammelten Raupen als am 19. Mai 1841 geschlüpft genannt wird, irrtümlich von Tessien für das Hamburger Faunengebiet angesprochen und daher zu streichen sein. – Rühl hat diese Mitteilung acceptiert; er schreibt in seinen paläarkt. Groß-Schmett. (1895): „fehlt bei Hamburg". — In der Heimat XIII. 1903, S. 181 teilt Warnecke mit, daß ein Falter einmal von einem Hamburger Sammler bei Boberg (zwischen Hamburg und Bergedorf) gefunden sei. Er ist jedoch der Ansicht, daß es sich hier wie bei allen übrigen Funden nur um verschlagene Tiere handele; es sei *Pap. podalirius* in Schleswig-Holstein nicht heimisch,

*) Vgl. Stettiner Entomologische Zeitung, VI. Jahrg. 1845, Seite 270.

weil der Raupe die Existenzbedingungen fehlen. — Durch Laplace (1904) erhalten wir die Mitteilung, daß Herr Dömling das verschlagene Exemplar vor Jahren bei Boberg fing, und Herr Oertel den Falter äußerst selten bei Klecken (in der Lüneburger Heide) traf.

Das Dahl'sche Verzeichnis von Eutin (1880) gibt diese Art bei Eutin als sehr selten gefunden an. Auch der Rentner H. T. Peters in Kiel teilt in der „Heimat" III. 1893, S. 88 mit, er habe den Falter aus einer in der Gegend der Marienhölzung bei Flensburg auf Schwarzdorn (Prunus spinosa) gefundenen Raupe gezogen; auch solle der Schmetterling neuerdings bei Schleswig gefangen sein. — Nach Selys-Longchamps (Excursion à l'ile d'Helgoland en Septembre 1879, im Bullet. de la Soc. Zool. France, vol. VII. 1882, p. 250—279) soll *P. podalirius* in früheren warmen Sommern einzeln auf Helgoland vorgekommen sein (teste v. Dalla Torre, 1889). Daß es sich hier nur um wandernde oder verschlagene Exemplare handeln kann, geht aus den Mitteilungen Gätke's im Entomol. Monthly Magazine XII. 1882, p. 164 hervor; hiernach traf am 23. Juni 1880 ein Stück dieses Falters in Gesellschaft eines südlichen Steinschmätzers *(Saxicola deserta)* auf der Insel ein. — Bei Lüneburg (Hasenwinkel, Brokwinkel) zerstreut (Machleidt und Steinworth, 1884).

Bei Hannover (im Misburger Holze nahe der Eisenbahn) einige Exemplare gefangen (Glitz, 1874). — Auch bei Bremen (Delmenhorst 1 Exemplar; Mansholt bei Zwischenahn) nach Rehberg (1879). — Aus Mecklenburg nicht mit Sicherheit bekannt (Gillmer).

2. *Pap. machaon* L. — Diese Art wird von Beske als selten angegeben, was sie jedoch nicht ist.

(Fortsetzung folgt.)

Reise- und Sammeltage im Kubangebiete.

(Schluß.)

Diesen Ort, namens Wladimirowskaja, erreichten wir endlich Abends 8 Uhr. Müde und hungerig labten wir uns an Speise und Trank, um bald darauf uns der wohlverdienten Ruhe hinzugeben. Die ersten Strahlen der Morgensonne machten unserem gesunden Schlafe ein frühzeitiges Ende. Neu gestärkt erhoben wir uns, um die noch restlichen 20 Werst in aller Gemütsruhe zurückzulegen. Da, wie wir ca. ½ Stunde marschiert sind, hören wir hinter uns das Knarren von Wagenrädern. Dasselbe rührte von einem mit Ochsen bespannten Leiterwagen her, welcher langsam immer näher kam. Wir beschlossen, uns bei dem Lenker des Gespannes zu erkundigen, ob wir auf dem richtigen Wege seien, und ließen daher das Gefährt herankommen.

Bei Hin- und Widerrede entpuppte sich der Inhaber desselben als ein deutsches Bäuerlein, welches sich sofort anbot, uns nach unserem Ziele, dem Dörfchen Kacsiakin, gegen Auslieferung eines Trinkgeldes mitzunehmen. Wir wurden handelseinig, und fort ging es Schritt für Schritt per Ochsen; es ging zwar sehr gemächlich, aber doch hundertmal angenehmer als früher in dem vorher beschriebenen Marterkasten. Vormittags 10 Uhr wurde unser Endziel ohne weitere Zwischenfälle glücklich erreicht. Dieses fast nur von deutschen Kolonisten bewohnte Dörfchen liegt sehr idyllisch in einem breiten langgestreckten Tale, zu dessen beiden Seiten sich ziemlich hohe, dicht bewaldete Hügelreihen hinziehen. Diese bilden gewissermaßen die Vorläufer des noch ca. 40 Werst entfernten eigentlichen Hochgebirges. Einen wunderbaren Anblick gewährten einige schon mit unbewaffneten Augen sichtbare schneebedeckte Gipfel von Bergriesen.

Hier in dieser zum Teil noch wenig von der Kultur beleckten Gegend habe ich drei Wochen mit Sammeln und Beobachten zugebracht. Leider nahm das gute Wetter schon am 2. Tage nach meiner Ankunft ein jähes Ende. Es blieb von da ab bis zum Zeitpunkt meiner Abreise kein Tag ohne starken Regen, so daß es auch bei eintretenden schönen Stunden im Walde dermaßen naß war, daß man innerhalb kurzer Zeit völlig durchweicht wurde und daher weite Exkursionen leider aufgegeben werden mußten. An ein erfolgreiches Sammeln von Insekten war bei diesem andauernden Regenwetter natürlich nicht zu denken, und ist daher auch das Endsammelresultat nicht so befriedigend ausgefallen, wie ich es erhofft hatte. Trotz alledem hat mir der Platz so gut gefallen, daß ich mich entschlossen habe, ganz nach dort überzusiedeln, da ja, wenn ich dort meinen Wohnsitz habe, es sehr bequem ist, von dort weitgehende Exkursionstouren zu unternehmen. Zum Schluß meines Reiseberichtes lasse ich noch eine genaue Aufstellung der von mir gefangenen Lepidopteren folgen. Aufgefallen ist mir das äußerst seltene Auftreten der sonst überall gemeinen *P. brassicae,* sowie das völlige Fehlen von *Van. urticae;* auch *Van. io* war ebenfalls nur äußerst selten, trotzdem die Futterpflanzen letztgenannter Falter in Hülle und Fülle vorhanden sind. Auch von *Coleoptera* konnte ich außer einer hübschen Bockkäferart nur noch die bereits erwähnte gemeine grüngoldige Art entdecken. An *Lepidoptera* erhielt ich: *P. brassicae, rapae, daplidice, Lept. sinapis, Col. edusa, hyale, erate, G. rhamni, Van. io, polychloros, atalanta, Pyr. cardui, Pol. c-album, Lyc. argus, argiades, bellargus, astrarche,* nebst aber. *calida* und *L. sebrus, Arg. pandora, aglaja, dia, selene, Mel. aurelia, phoebe, didyma, dictynna, cinxia, M. galathea, Sat. dryas. Par. aegeria* sowie v. *egerides, Ep. jurtina* und *lycaon, Coen. pamphilus, iphis, Man. evias, aethiops. Chrys. virgaureae, Zeph. betulae, Carchar. alceae, Hesp. malvae, Nis. comma, Cycl. morpheus Macr. stellatarum, bombyliformis, Procris pruni, Zyg. filipendulae, dorycnii, Synt. phegea;* Spanner: *A. grossulariata, papilionaria, Ac. immorata, An. praeformata, Euc. montivagata, Lythr. purpuraria.*

Rostoff a. Don, 18./31. Juli 1906.

Fr. Ebendorff.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow,* Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Hätte sich Weismann eine andere Gruppe ausgewählt, z. B. die Imagines der Gattung *Vanessa,* so würde er wohl kaum in die Lage gekommen sein, eine so bestimmte Behauptung als Ergebnis aufzustellen. Ich frage nämlich, um nur einen Fall herauszugreifen: Worin besteht bei der aus nördlichen Gebieten stammenden *Vanessa urticae* L. der biologische (= oekologische nach Häckel) Nutzen der zwei großen schwarzen Flecken im Vorderflügelmittelfeld, die bei der var. *ichnusa* Bon., einer wohl zuverlässig progressiven Form, verschwunden sind? Welches sind die äußeren biologischen Faktoren, die einmal die *urticae* sich in der Natur in die *ichnusa* haben verändern lassen, und die es auch bewirken, daß wir beim Wärmeexperiment die gleiche Veränderung erzielen?

Eine andere Beobachtung gab einigen Mimikrytikern Veranlassung zu einer Aussprache in der Insekten-Börse[27]):

Dr. Weber berichtet, daß eine *Deilephila elpenor*-Raupe, die einen Fuchsienstock auf seinem Balkon fast entblättert hatte, ohne gesehen zu werden, bald nachdem sie in ein Terrarium getan wurde, in dem sich nur eine Blindschleiche befand, von dieser mit der Zunge betastet, und obwohl sie die Schreckstellung annahm, weiter angegriffen und schließlich in der Dämmerung verzehrt wurde. Also steht die „sympathische Theorie“, so meint Dr. Weber, wohl nicht auf so festen Füßen.

A. Radcliffe Grote dagegen leitet aus derselben Beobachtung das Gegenteil von dem ab, was Weber daraus gefolgert hatte. Die Prozedur des Gefressenwerdens geschah doch, so meint Grote, erst in der Dämmerung; vorher hatte die Schreckstellung der Raupe also offenbar Nutzen gebracht, indem sie die Blindschleiche fernhielt. Vielleicht wäre das Resultat ein anderes gewesen, wenn die Blindschleiche in natura die Raupe gefunden hätte; dann nämlich hätte eine Partei den Kampfplatz verlassen können.

Dazu bemerkt dann noch Prof. Kathariner, daß in der Natur offenbar nur die Blindschleiche das Feld hätte räumen können, die zu langsame Raupe nicht. Es sei durchaus nicht wunderbar, daß sie das Verspeisen in dem vorliegenden Falle bis zur Dämmerung aufgeschoben habe, da sie im allgemeinen des Abends auf Beute ausgehe. Ueberhaupt dürfe aus solchen Beispielen nicht allzuviel gefolgert werden, und selbst planmäßig angestellte Experimente könnten kaum ein positives unangreifbares Resultat liefern.

Gewiß muß vor unberechtigten Verallgemeinerungen gewarnt werden; doch liegt der Analogieschluß wohl auf der Hand, daß in dem vorliegenden Falle dasjenige, was die Blindschleiche, die offenbar hungrig war — Neugierde ist diesen Tieren wohl fremd — veranlaßte, die Raupe nicht sogleich zu fressen, mindestens Misoneismus, die Furcht vor dem Unbekannten war, vielleicht sogar Furcht vor den Pseudo-Augen. Hält doch auch fast jeder Laie, der die Organisation der Raupen nicht kennt, die Augenflecken für die Augen.

Schlangen-Mimikry.

Zu der Augen-Mimikry gesellt sich in manchen Fällen eine Modifikation der Gestalt, so daß nach der Aussage von Sammlern und Forschungsreisenden die Erinnerung an eine Schlange rege wird.

Piepers[10]) nennt mehrere Arten von *Chaerocampa* und *Parechidnia*, z. B. *Chaerocampa lucasi* Moore und auch *Hypochroma ruginaria* Guén., die in der Ruhe mit den Füßen der Thoracalsegmente und dem Kopfe das offene Maul einer Schlange bisweilen sehr täuschend nachahmen sollen. Andere Arten rufen beim Beschauer denselben Eindruck hervor, indem sie die letzten Segmente mit den weit auseinander gespreizten Füßen in die Höhe heben.

A. Radcliffe Grote[28]) stellt einige weitere Fälle zusammen: Dr. A. Seitz berichtet von einer Raupe, daß sie einen Schlangenkopf so gut kopierte, daß der erste Künstler ihn nicht getreuer hätte darstellen können. Dr. Peters beobachtete eine solche mimetische Raupe und beschrieb den Eindruck mit folgenden Worten[29]): „Die Täuschung war im ersten Augenblicke eine so vollkommene, daß ich kaum wagte, die Raupe anzufassen“. Leider sind mit allen diesen Arten bisher, so viel ich weiß, keine Experimente angestellt, um zu ergründen, ob wir in dieser Hypothese der Schlangen-Mimikry mehr als einen Anthropomorphismus vor uns haben.

Einen komischen Beigeschmack hat folgende Notiz[30]): Sikora sah auf Madagaskar Sphingiden-Raupen, die Schlangenköpfe besonders gut dadurch nachahmten, daß außer der Augenfleckenzeichnung noch eine das häutige Trommelfell der Schlangen vortäuschende Zeichnung vorhanden ist. — Nur schade, bemerkt Kathariner, daß die Schlangen kein äußerlich sichtbares Trommelfell besitzen, sondern nur die schlangenähnlichen und andere Echsen.

Uebrigens würde selbst die Nachahmung von Eidechsen-Köpfen den Raupen Nutzen bringen, da ja Insektenfresser diese Tiere nicht angreifen. Auch dann, wenn wir von dieser Modifikation der Deutung absehen, darf ein solcher Mißgriff natürlich nicht dazu führen, die ganze Hypothese als Phantasterei anzusprechen. Bestätigungen hat sie allerdings noch nicht gefunden; doch muß, wenn man daran festhält, daß die Augenflecken eine Nachahmung von Augen zum Schutze der Tiere sind, angenommen werden, daß nicht Augen schlechthin, sondern die Augen irgend welcher Tiere nachgeahmt werden, und dann dürften allerdings zunächst Schlangen und Eidechsen als „Vorbilder“ für die Mimikry bei Raupen in Frage kommen.

Eigene Versuche zur Verifikation der Schreckaugen-Hypothese.

Durch Einwände gegen die Theorie war ich eine Zeit lang selbst schwankend geworden und glaubte nicht mehr recht an die biologische Bedeutung der Augenflecken. Doch kam mir diese Erscheinung als zu bedeutend vor, als daß ich sie ganz aus dem Auge verloren hätte. Ich stellte daher (1905) eine Anzahl von Experimenten an, um zu erforschen, wie sich Vögel den Faltern gegenüber verhalten würden, die Augenflecken auf den Flügeln aufweisen.

Ich betone noch, daß ich als Ergebnis der Experimente fast das Gegenteil von dem erwartete, was sich herausstellte. Meisen, namentlich die große Kohlmeise *(Parus major* L.), waren längere Zeit mit Nuß- und Mandelstücken auf einem Fenstergesims aus einem Napf gefüttert worden, so daß sie schließlich so dreist waren, daß man dicht am Fenster stehend sie beobachten konnte. Um jedoch Fehlerquellen möglichst auszuschalten, nämlich um zu vermeiden, daß unwillkürliche Bewegungen die Vögel verscheuchten, wurden die Beobachtungen aus einer Entfernung von etwa 2½ m gemacht. Die Vögel wurden nun zuerst an den Anblick eines gespießten und gespannten Schmetterlings gewöhnt. Eine *Agrotis rubi* View. wurde zunächst dicht über dem Napfe schwebend angebracht. Eine Kohlmeise fraß wie sonst, eine andere erblickte den Falter sogleich, betrachtete ihn sehr kurze Zeit, pickte in den Hinterleib ein und flog damit weg.

Sodann wurde eine *Agrotis c-nigrum* L., das nächste Versuchstier, auch gefressen, ferner eine *Vanessa urticae* L., obwohl dieser Falter ziemlich groß ist und grelle, von dem Hintergrund stark abstechende Farben aufweist. Bemerkenswert erscheint mir hierbei, daß der Anblick eines gespannten, getrockneten Falters die Meisen nicht frappierte. Als 4. Ver-

---

[27]) 1902, p. 347 ff.

[28]) Insekten-Börse 1902, p. 221.

[29]) Ill. Zeitschr. f. Entomologie, III. Heft 6, p. 89.

[30]) Insekten-Börse 1902, p. 109.

suchstier wurde eine *Van. io* L. gewählt. Eine Kohlmeise flog hinzu, doch zuerst so, daß sie den Falter nicht sehen konnte; sie hüpfte um die Mauerecke, erblickte ihn, flatterte wie erschreckt auf und flog davon; dann kam sie wieder, und zwar in einer Richtung, daß sie den Falter sogleich sehen mußte, flog bis auf ca. 20 cm heran und dann schnell wieder davon. Eine andere Meise fraß dann einmal, ohne nach dem Falter aufzublicken, flog weg und kam sogleich wieder, wagte sich jedoch nicht heran. Der Versuch wurde nach 3 Stunden, während derer kein Falter über dem Napfe schwebte und der Meisenbesuch recht rege war, wiederholt. Das Ergebnis war fast dasselbe. Es wurde nämlich wieder eine *Van. io* an den Futternapf gesteckt und das Verhalten der Meisen beobachtet. Die anfliegenden indem sich die einen vor den Augenflecken fürchten, die anderen nicht.

„Der Gesamteindruck, den ich schon damals „von den Experimenten hatte, ist der, daß „nicht bloß Misoneismus, die Furcht vor dem „Neuen, die Meisen am Erscheinen hinderte — „ein gespannter Falter müßte ihnen doch „gleichfalls etwas Neues sein! — sondern daß „speziell die Augenflecken als einzige nennens- „werte Verschiedenheit in der Zeichnung es „sind, die die Meisen mit gewissem Mißtrauen „betrachten.

Es scheint nützlich, die Ergebnisse einiger der ziemlich zahlreichen Experimente in einer Tabelle wiederzugeben:

Namen der dargebotenen Falter	Anzahl und Reihenfolge der Besuche von *Parus major* Flog an	*Parus major* Flog ab	*Parus palustris* Flog an	*Parus palustris* Flog ab	Datum	Bemerkungen
Vanessa urticae L.	1—6*		7†		28.12.1905	Bedeutung der Zeichen: * = pickte nach dem Falter. † = fraß ihn.
Pyrameis atalanta L.	1*, 2, 3†				„	
Vanessa io L.	8*, 12—13	1—7, 14—19	9—11		„	
Vanessa io L.	3†	1—2			„	
Vanessa io L.	8†	1—7			„	
Antheraea yama-mai Guérin-Méneville ♀, gelb		1—5	7—8	6	„	
Vanessa io L.		4—6, 7	1—3		29. 12.	
Antheraea yama-mai		2—5	1		„	
Vanessa urticae L.	1, 2†				1. 1. 1906	
Vanessa urticae L.	1†				„	
Pyrameis atalanta L.	1, 2, 3†				„	
Vanessa io L.		1—5	7—8†		„	
Vanessa io L		1—3, 5, 6		4	7. 3. 06	
Vanessa urticae L.	2†		1		22. 12. 06	
Vanessa antiopa L.	1†				„	
Vanessa io L.	2†			1	„	
Vanessa io L.	4, 7, 8, 17, 20, 22, 24, 26*	2, 3, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 23		1, 5, 6, 9, 11	„	
Vanessa polychloros L.	4†		1	2—3	28. 12. 06	
Vanessa io L.	1†				„	

Kohlmeisen flatterten offenbar ängstlich jedesmal einen Augenblick vor dem Napfe und flogen dann meist schnell davon. Um zu sehen, ob die Augenflecken die Wirkung ausüben, wurden die die Augen vortäuschenden Schuppen mit einem Haarpinsel entfernt. Der Falter hatte nun allerdings noch weniger das Aussehen eines Insekts, da die Stellen der Augenflecken grau gläsern glänzten. Die Meisen wagten sich auch jetzt mit seltenen Ausnahmen nicht heran. Auch vor einem *P. atalanta* L. schienen Kohlmeisen Furcht zu haben: sie kamen stets nur bis in die Nähe des Futternapfes, ohne zu fressen. An anderen Tagen wurden die Versuche wiederholt: Wenn eine *Van. urticae* über dem Futternapfe schwebte, kamen die Meisen und fraßen meist auch den Falter; auch *atalanta* wurde bald gefressen. Wurde jedoch eine *V. io* in die Nähe des Napfes gesteckt, so war der Erfolg mit Ausnahme von zwei Fällen stets derselbe, selbst als der Falter an verschiedenen Tagen hintereinander sich am Napfe befand. In diesen beiden Fällen wurde der Falter, nachdem erst mehrere (7) Male Kohlmeisen davongeflogen waren, ohne zu fressen, von einer Meise (vermutlich beide Male von derselben) aufgepickt. Vor einem hochgelben *Antheraea yama-mai* ♀, bekanntlich einem sehr großen Falter, hatten die Meisen anscheinend auch Furcht. Es scheint also, daß sich die Meisen individuell sehr verschieden verhalten, daß die einen mutiger sind als die anderen,

Als ich in den letzten Tagen des Jahres 1906 die Meisenversuche wiederholte, war ich zunächst erstaunt, feststellen zu müssen, daß einige Kohlmeisen keck auf eine *io* in gleicher Weise einhieben wie auf einen anderen Falter; doch fehlte es auch diesmal nicht an Meisen, die nicht zu fressen wagten, wenn ein solcher Falter über dem Futternapfe schwebte. Im allgemeinen schienen die Meisen an den Versuchstagen weniger durch die Falter gestört zu werden als im Vorjahre 1905. Der Grund dafür scheint mir in der ungünstigeren kalten Witterung der diesjährigen Versuchstage zu liegen, die einen regeren Stoffwechsel und daher eine gesteigerte Nahrungsaufnahme verlangt und die Vögel dreister macht. Das Gesamtergebnis jedoch wird durch die diesjährigen Versuche kaum geändert: Der Analogieschluß ist statthaft, daß die Augenflecken von den Meisen für Augen gehalten werden und daher ihren Trägern einen relativen Vorteil gewähren.

(Fortsetzung folgt).

Briefkasten.

Herrn D. in H. Der Fang mit Licht ist sehr lohnend, wenn man Gelegenheit hat, ihn an dazu ge-

Beilage zu No. 9. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

eigneten Oertlichkeiten auszuüben. Dörfer, welche noch keine Straßenbeleuchtung kennen, in der Waldeinsamkeit liegende Förstereien, abseits von Ortschaften gelegene Wassermühlen mit dem nahen schilfbewachsenen Teiche sind für den „Lichtfang" günstig. An derjenigen Wand eines Gebäudes, welche einer möglichst freien Fläche zugekehrt ist, befestigt man ein großes weißes Laken und stellt davor eine zum Fangen am Licht geeignete Lampe auf. (Die Firma Böttcher in Berlin liefert solche Lampen preiswert und in anerkannter Güte.) Von dem blendenden Lichte angelockt fliegen allerlei Insekten an das ausgespannte Linnen und werden leicht gefangen. Man lernt dabei Arten kennen, welche man trotz jahrelangen Sammelns noch nie gefunden und daher in der Gegend nicht vermutet hat. Wer das Glück hat, diese Fangart in angenehmer Gesellschaft und bei einem guten Trunke betreiben zu können, der wird mit Professor Dr. Standfuß („Handbuch" Seite 33) erfahren haben, daß der „Lichtfang" „zu den vergnüglichsten Stunden eines harmlosen Lepidopterophilen gehört."

Alle, welche den „Lichtfang" bereits erprobten, werden gebeten, ihre dabei gemachten Beobachtungen und erzielten Erfolge hier bekannt zu geben.

Neu eingegangene Preislisten.

W. Junk, Verlag und Antiquariat für Naturwissenschaften, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201: Bulletin No. 4 über antiquarische Neu-Erwerbungen.

Paul Ringler, Vertrieb überseeischer Naturalien, Halle (Saale), Viktoriaplatz: Preisliste über Utensilien für Insektensammler, Schaustücke Material für Schulzwecke, diverse Naturalien und Kuriositäten.

Eier
von Hyp. io Dtzd. 25, 100 St. 170, Pl. cecropia Dtzd. 15, 100 St. 100 Pf., Porto 10 Pf., von aussergewöhnlich grossen Faltern aus importierten Puppen jetzt abzugeben.

Hans Kapp, Thurnau, Bayern (Obfr.).

C. dominula-
Puppen Dtzd. 35 Pf., Porto und Packung eigens, gegen Nachnahme.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l

Catocala fulminea,
(gelbes Ordensband) erw. Raupen oder Puppen 3,50 bezw. 4,50 M. p. Dtzd. offeriert

E. Fischer, Posen, Wilhelmstr. 8.

Gebe ab:
Eier von Sm. populi 1 Dtzd. 10, 100 St. 70, D. tiliae 1 Dtzd. 15, 100 St. 90 Pfennig.

Raupen von S. pavonia 20 Pf. p. Dtzd. Porto 10 und 30 Pf. Tausch.

Kuntze, Tarnowitz OS.

Pavonia-Eier,
durch angeflogene Männchen befruchtet, à Dtzd. 10 Pf.

Pyri-Eier von Wiener Freilandtieren à Dtzd. 15 Pf. gibt ab

Bernhard Müller, Fünfstetten, Schwaben, Bahnhof.

NB. Tausch gegen Zuchtmaterial erwünscht.

☛ Wer hat 1 oder 2 Dtzd. Eier oder kl. Raupen von **R. fugax** gegen **gute Briefmarken** abzugeben.

Suche auch **Eier** v. **Chaerocampa celerio** im Tausch oder gegen bar zu erwerben. Offerten sind zu richten an

Fritz Umbreit, Arnstadt i. Th., Weisse 36.

— L. sibilla —
Raupen 40, später 50 Pf.

Agl. tau-**Eier** 10 Pf. p. Dtzd.

Bestellungen auf Raupen oder Puppen von polychloros, rhamni (20 bezw. 30 Pf.) erbitte schon jetzt.

M. Neumann, Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

Eier: mori 100 St. 10, 1000 St. 50.
Raupen: pini Dtzd. 50, nupta, klein bis halb erwachsen 20—40, fraxini 40—80, sponsa 50—90 je nach Grösse, monacha 30—50, castrensis 30.
Puppen: limacodes 30. Preise in Pf. Porto und Kästchen besonders.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstr. 36.

Wünsche mit Herren aus

Montreux oder Umgegend

in Verbindung zu treten, um mit ihnen im Juli dort zu sammeln. Spätere Tauschverbindung nicht ausgeschlossen.

Wilhelm Wagner, Stettin, Friedr. Karl-Str. 6 II.

Eier: Sel. tetralunaria 20, Sm. tiliae 15, ocellata 10, populi 10, ligustri 10 Pf. p. Dtzd.
Raupen: Sat. semele 100, versicolora 50, caja 40 Pf. p. Dtzd.
Puppen: dominula Dtzd. 40 Pf. Porto und Verpackg. extra. Nur Nachn. oder Voreinsendung.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

☛ **Eriogaster rimicola** ☚
Raupen gibt ab in Anzahl gegen konvenierendes: pro 100 St. billiger.

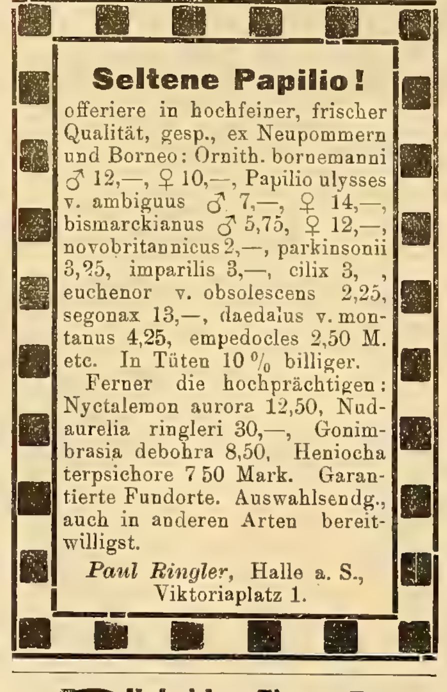
Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Ex Amasia.

Gespannte Falter 1906. Preise in Einheiten = 10 Pf. in bar.

Ap. crataegi 2, Gon. cleopatra ♀ 2, Th. jonia ♂ 5, Sat. bischoffi 7, 10, semele 2, mniszechii ♀ 10, Par. roxelana ♂ 7, Coen. leander v. obscura ♂ 3, Lib. celtis 2, Pol. ochimus ♂ 3, Lam. balkanicus 5, Lym. lapidicola 4, Acr. psi 2, rumicis 2, Agr. comes 2, Xanth. v cohaesa 4, puta 3. v. lignosa 5, ypsilon 2, segetum 2, saucia 3, v. margaritosa 3, Mam. nebulosa 2, trifolii 2, chrysozona 2, Bry. v. mendacula 3, Apor. austr. v. scriptura 5, v. ingenua 7, nigra 5, Am. senex 5, 7, P. serpentina 10, canescens 12, Dr. monochroma 3, Chl. hyperici 2, Cal. latreillei 4, Polyph. sericata 5, Leu. c album 2, vitellina 3, lythargyrea 2, Amphid. agrotina 100, Car. aspersa 20, Am. micans 20. styx 40, pyramidea 2, C. trapezina 2, Eut. adulatrix 2, C. alchymista 7, Cat. puerpera 4, hymenaea v. posthuma 20, conversa 5, nymphagoga 3, T. craccae 3, Hyp. antiqualis 5, Z. ganymedes 7, laeta 3, A. lutea 4, D. emilia 10.

Eugen Mory, Basel, Bundesstr. 27.



Seltene Papilio!
offeriere in hochfeiner, frischer Qualität, gesp., ex Neupommern und Borneo: Ornith. bornemanni ♂ 12,—, ♀ 10,—, Papilio ulysses v. ambiguus ♂ 7,—, ♀ 14,—, bismarckianus ♂ 5,75, ♀ 12,—, novobritannicus 2,—, parkinsonii 3,25, imparilis 3,—, cilix 3, , euchenor v. obsolescens 2,25, segonax 13,—, daedalus v. montanus 4,25, empedocles 2,50 M. etc. In Tüten 10 % billiger.

Ferner die hochprächtigen: Nyctalemon aurora 12,50, Nudaurelia ringleri 30,—, Gonimbrasia debohra 8,50, Heniocha terpsichore 7 50 Mark. Garantierte Fundorte. Auswahlsendg., auch in anderen Arten bereitwilligst.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.

☛ **Hybriden-Eier:** ☚
pigra ♂ × curtula ♀ und curtula ♂ × pigra ♀ à Dtzd. 1 M. In Kürze ocellata ♂ × populi ♀ à Dtzd. 1 80 M., pyri-Eier (Dalmatiner) 100 Stück 1,50 M., pigra-Eier und curtula-Eier 100 St. 1 M.

Ocellata, populi, tiliae, ligustri-Eier (Freiland) in den nächsten Tagen 100 St 1,—, 1000 St. 6 M. Tausch erwünscht.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Aporia crataegi-**Raupen** Dtzd. 25, 100 St. 180, Cheim. brumata Dtzd. 25, 100 St. 180, Tortrix viridana Dtzd. 25 100 St. 180, P. 35 Pf., Ret. buoliana-R. u. P. Dtzd. 30, Triebe à 4 Pf., gr. Frasst. v. B. typogr. 30, Dryoc. villosus 30, Scol. scolytus 30 Pf. Käfer Dtzd. 36 Pf. Alles im Tausch gegen Buprestiden und Schultiere.

Theodor Voss, Düsseldorf, Corneliusstr. 52.

— Pl. modesta —
Puppen, von Freilandraupen stammend, ges. u. kräftig, per Dtzd. 2 M., Porto und Verpackung 30 Pf., gibt gegen Voreinsendung des Betrages ab

Rudolf Albrecht, Juwelier, Regensburg, neben der Jesuitenbrauerei.

Prachtexemplare!
— Vanessa antiopa ab. hygiaea —
Uebergänge bis ab. hygiaea typ. von 50 Pf. bis 4 M. pro Stück. Porto und Verpackung extra.

J. Langenbach, Nürnberg, Hallerstr. 20 III.

Eier von Anth. pernyi Dtzd. 15, 25 Stück 25 Pf.

E. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

☛ Massenverschleiss von den frischgeschlüpften

Riesen-Seidenspinnern

aus Nordamerika:

Nehme jetzt schon Bestellungen entgegen auf Falter von polyphemus Stück 0,35, Dtzd. 3,80, cecropia Stück 0,30, Dtzd. 3,—, cynthia Stück 0,25, Dtzd. 2,80, promethea Stück nur 0,20, Dtzd. 2,20 Mark.

Die Falter sind e l., sowie regelrecht und sauberst gespannt.

Die Bestellungen werden streng reell nach den Einläufen der Reihe nach abgefertigt. Verpackung und Porto billigst. Versand nur gegen Nachnahme an mir unbekannte Herren. Um geneigte Abnahme bittet

M. Mutz, Bildhauer, Fürth i. Bayern, Gustavstr. 85.

Eier à Dtzd.: tau 15, 100 St. 75, menyanthidis 20 Pf.

Raupen à Dtzd.: franconica 100, lichenaria (Mimikry) 120, sepium 150, Nola cuculatella 60, spartiata 50, Lar. dotata 60 Pf.

Puppen von Chl. chloerata 2,—, opacella 1,50 M. per Dtzd. Porto 10 resp. 30 Pf. Auch Tausch.

H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

Lasiocampa josua v. vaucheri,
eine hochseltene Lasiocampide, erhielt ich soeben aus Marokko und gebe das Paar in Ia Qualität, gespannt, zu 12 Mark inkl. Porto u. Verpackung ab. Dieses Tier fehlt noch jeder grossen Sammlung und jedem grossen Museum.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

A. caja, C. potatoria-**Raupen**, Dtzd. 40 Pf. Porto etc. 25 Pf.

A. Meyer, Hamburg, Zimmerstr. 57.

— Tausch —
Parn poeta, E. euphenoides, M. arge, parce, Z. brizae, wagneri, kiesenwetteri, J. heidenreichi, A. maculania je 1 Paar, S. cephiformis 6 Paar, nur en bloc gegen paläarkt. Schwärmer.

Atropos u. nerii nehme in Anzahl.

W. Fehn, Fürth (Bayern), Goethestr. 3.

Wer mir 0,95 oder 1,15 M. in durchaus verschiedenen ungest. Briefmarken sendet, bekommt 12 od. 15 Stück kräftig. Puppen von Sm. ocellata franko. Vorzüglich präp. Raupen (auch atropos), Ia Falter von machaon, podalirius, brassicae, crataegi, atalanta, ocellata, mori, pyri, nupta etc. gibt billig ab

Ed. Nebesky, Mscheno b. Melnik, Böhmen.

Abzugeben
Sm. tiliae-Eier per Dtzd. 15 Pf., Porto 10 Pf. Ocn. japonica-Raupen per Dtzd. 30 Pf., Porto 25 Pf. Dendr. pini-Puppen per Dtzd. 40 Pf., Porto 25 Pf.

Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

Grösste Rarität.

Von dem herrlichen Papilio mayo gebe ich 1 ♀ in Ia Qualität, gespannt, zu 25 Mark, und ein ziemlich defektes ♀ in Tüte zu 10 Mark ab. Zur Ansicht kann der enormen Seltenheit wegen das ♀ nicht gesandt werden. Den ♂ gebe ich gespannt, in I a Qual. für 2 Mark pro Stück. Porto u. Verp. extra. Voreins. od. Nachnahme.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, **Berlin S.**, Luisen-Ufer 45.

Raupen von Thec. quercus 40, caja halberwachsen 40 Pf. per Dtzd.
Eier von T. palpina, Freilandpärchen, 15 Pf. per Dtzd.
Porto für Eier 10, Raupen 25 Pf.

H. Sticks, Berlin N. 4, Pflugstr. 3, 1 Tr.

Lim. sibilla.

Habe eine Anzahl Puppen à Dtzd. 50 Pf., sowie Raupen von Anth. pernyi à Dtzd. 30 Pf, sofort abzugeben. (Porto u. Verpack. extra.)

Hugo Reiss, Stuttgart, Charlottenstr. 32 II.

Raupen:
Porth. chrysorrhoea, Bomb. neustria 1 Dtzd. 10 Pf., 3 Dtzd. 25 Pf., Porth. similis 1 Dtzd. 15 Pf., gibt, auch im Tausch gegen Eier von ligustri, ocellata, tiliae, Smer. populi, ab

Kurt Homann, Stettin, Zabelsdorferstr. 5.

Puppen von levana Stück 5 Pf., pinastri 6, vespertilio 30, bucephala 3, Mac. rubi 10, jacobaeae 5, argentina 30, ludifica 25, mendica 6, scrophulariae 6, promethea 20, Hyp. io 40 Pf.
Raupen von E. versicolora Dtzd. 80 Pf.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

Papilio rhodifer

in Ia Qual., gespannt, prächtiger langgeschwänzter Papilio von den Andamanen, ♂ 3 M., ♀ 5 M., Porto u. Verp. extra.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisenufer 45.

☞ Puppen von Deil. euphorbiae 50, Raupen von Mal. neustria 30, Eier von Not. trepida 25 Pf. per Dtzd., Porto für Raupen 20, für Eier 10 Pf., hat abzugeben

Rob. Tetzner, Nowawes - Neuendorf b. Potsdam, Grossbeerenstr. 126.

Kräftige **Cossus ligniperda**-Raupen kauft nach Uebereinkunft

F. W. Hirsekorn in Weidlingbach bei Wien.

Kleine Räupchen aus importierten Eiern von

☞ **Attacus orizaba** ☜

Dutzend 1 Mark, Porto und Packung extra, nur gegen Voreinsendung des Betrages, hat sofort abzugeben

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

Abzugeben
folgd. sauber gespannte Falter, fast alles e l., zu ⅓ Staudinger: monacha 107 ♂, 137 ♀, eremita 19 ♂ 15 ♀, euphorb. 30, brassicae 10 ♀, 2 ♂, nupta 8, sponsa 5, promissa 3, machaon 4, ausserdem pacta nur ♂♂ 4 St. und 6 St. II. Qual., aber sehr brauchbar; en bloc noch billiger.

Otto Richter, Stettin, Pölitzerstr. 78a.

Purpurata-Raupen.
Nehme Bestellungen an auf purpurata-Raupen per 100 St. 4,—, 50 St. 2,—, 25 Stück 1 M. Porto u Verp. in Drahtgazekistchen 30 Pf. mit gedruckter Zuchtanweisung.
Mache darauf aufmerksam, dass in der Nürnberger Gegend häufig flava vorkommt.
Fascelina-Raupen per Dtzd. 60 Pf.

Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Wir **kaufen jederzeit** gegen bar in Anzahl, je nach der Jahreszeit,
— lebende **Eier, Raupen, Puppen** —
☞ gespannte **Falter** ☜
u. sonstiges biologisches Material von urticae, io, machaon, brassicae, atalanta, antiopa, ocellata, euphorbiae, ligustri, populi, pinastri, tiliae, fraxini, nupta, caja, villica, vinula, rubi, potatoria, quercus, piniperda, piniarius usw. und erbitten bald genaue Offerten.

Entomologisches Institut „Hera“, Berlin S. 59, Kottbuserdamm 63.

Bestellungen auf tiliae, populi, ocellata und ligustri

Eier

(im Laufe des Mai lieferbar) 100 St. 70 Pf., auf neustria, lanestris (Gespinst 75 Pf.), dispar 100 St. 1 M., antiopa 100 Stück 2.—, atalanta 100 St. 4,—, polychloros-Raupen (im Juni lieferbar) 100 Stück 2 M., nimmt entgegen

Ed. Reim, Lehrer, Liegnitz, Parkstr. 1 a.

Ich sammle speziell

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

Eier von Tagfaltern, viele deutsche Arten, liefert in Anzahl und billig nach Bestellung

Oberlehrer *Löffler*, Heidenheim a. B.

Räupchen von E. ilicifolia 1 Dtzd. 60 25 St. 100, E. tremulifolia 1 Dtzd. 30, 25 St. 50 Pf.
Raupen von Ag. tritici 1 Dutzend 70 Pf.
Puppen von Ag. lucipeta 6 Stück 4,20 M. P. u. V. 30 Pf. in deutschen Briefmarken.

J. Srdinko, Prag-Smichow Nr. 476.

☞ **Torfplatten.** ☜

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen (eigener elektrischer Kraftbetrieb)* hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 1,20
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.
Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.
Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

20 verschiedene prächtige

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt 1,30 M. inklusive Porto u. Verpackung.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!

A. Richter Stettin 1904.

Auf Vorrat gedruckt!

Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen.

A. sylvata. A. Richter Stettin 1904.

Artbez. eingedruckt!

Fort mit den geschriebenen Etiketten!

500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.

Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

♂ — Erzgebirge Rudolf Linke — ex collect. Heidenreich — ♀

Stuttgart — Danzig — Berlin — München — Königsberg — Frankfurt-M.

Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert.

Verlangen Sie Preisliste darüber!

Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen: 105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Neu! **Neu!**

Aufklebeplättchen

für kleinere Insekten, 1000 Stück auf Karton 35 Pf. fr. Voreinsendg.

Niemand
auf der Welt ist im Stande,
die jetzige

Ausführung

meiner Etiketten
zu den jetzigen Preisen nachzuahmen.

Probeauftrag gratis!

Entomologische Specialdruckerei
Berlin C 54.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei

der „Intern. Entomol. Zeitschrift“.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls — — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

— Tötungsglas —

Einfach und praktisch

zylindrisch, aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen
Dr. 4, 5, 6½ u. 8, Höhe 9, 10, 11 u. 14 cm, St. 30, 35, 45 u 60 Pf. Satz 4 St. 1,50 M.
Gefüllt (nach Giftgesetz): Stück 40, 45, 50 und 60 Pf., Satz 1,75 M. mehr.

Tötungsspritze

☛ **sicher u sofort wirkend!** ☚

aus Hartgummi u. unverwüstlich im Lederetui mit Gebrauchsanweisung Stück 1,45 M.

Verstellbare Spannbretter,

sauber gearbeitet, genau gegenüberstehend

6, 8, 10 u. 14 cm br.
65, 75, 85 u. 100 Pf.
— Satz = 4 Stück: 3 Mark. —

Franz Abel, Leipzig-Schl., Blümnerstr. 27.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☛ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder staubdicht schliessend.

Grösse: cm	roh: M.	m. Auslage: M.	fertig: M.
30×40	1,20	1,70	2,25
40×47	1,50	2,25	3,—

Kasten mit Doppelglas dasselbe wie fertige K., verstellbare Torfleisten hierzu à 10 Pf.

Jede andere Grösse gleichfalls billigst.

Ernst Gundermann,
Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

Gebe ab, solange der Vorrat reicht:

Spannbretter in verschiedenen Grössen 50, 55, 60 u. 70 Pf., Spiral-Spannstreifen in 5 Breiten 35, 40, 60, 75 u. 100 Pf., Netzbügel aus Stahl (zusammenlegbar) 1,25 M., Netzbügel zu Raupenschöpfern 1,50, Raupenschachteln 1,—, Raupenzuchtzylinder 1,30, Reparatur-Pinzetten u. Steckzangen je 0,90, Anflugkasten 2,—, Tötungsspritzen 1,—, Reserve-Nadeln dazu à 0,25, Leim zu Reparaturen 0,25, Apfeläther 0,50, Karlsbader Insekten-Nadeln (weiss u. schwarz) No. 1—4 19 Pf., 5—6 18 Pf., 7—10 17 Pf., 19 u. 20 25 Pf., Spannstifte 100 St. 15 Pf., Etiketten-Nadeln 1000 St. 80 Pf. Insekten-Torfplatte 6 Pf.

Neueste Lepidopteren-Liste von Staudinger inkl. Porto 1.50 M.

Gewähre 10 % Ermässigung.

E. Walter, Guben, Zindelplatz 25.

Bis Mitte Oktober

bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Schmetterlings-Biologien!
— siehe Beilage in heutiger Nummer. —
Entomologisches Institut „Hera“,
Berlin S. 59, Kottbuserdamm 63.

Ausnahmslos in jedem Exemplar d. heutigen Nr. 9 befindet sich ein Prospekt der **Firma Hans Fruhstorfer** Inhaber *A. Grubert*, Berlin NW. 21, Turmstr. 37, welchen wir der Beachtung bestens empfehlen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 1. Juni 1907. **No. 10.** 1. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zwei neue Morpho-Rassen.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

In der entomologischen Zeitschrift Guben, 22. Aug. 1905, konnte ich einige neue *Morpho* aus der *hercules* Dalman-Gruppe in Wort und Bild vorführen. Heute bin ich in der angenehmen Lage, auf mehrere neue Formen des altbekannten *Morpho aega* Hb. hinzuweisen.

Ebenso wie *hercules* galt auch *aega* bisher als eine systematische Einheit, von der nur bekannt war, daß zu den monomorphen blauen ♂♂ sexuell dimorphe blaue und braune ♀♀ existieren.

Wenn wir aber eine größere Serie der *aega* ♀♀ betrachten, so wird es leicht zu konstatieren, daß die scheinbare Regellosigkeit der Variabilität geographischer Natur ist. So z. B. präsentieren sich *aega* aus dem mittleren Brasilien, sagen wir Espiritu Santo, wesentlich differenziert von Exemplaren aus dem Süden des Riesenreiches, das ganz Europa an Größe gleichkommt.

„Mit der Entfernung ändert sich bekanntlich die Art" und so müssen wir schon „a priori" annehmen, daß *aega* ♀♀ in Espiritu Santo unter dem 18.—22.⁰ nahe dem Wendekreis anders gestaltet sein müssen, als im subtropischen Rio Grande do Sul unter dem 30.⁰ südlicher Breite!

Im Norden Espiritu Santo mit einem jahraus, jahrein fast gleichmäßigen feucht-heißen Klima, das einen zusammenhängenden, ungeheuren Urwald aufkommen läßt, der das noch fast unbekannte Innere der Provinz bedeckt, in dessen Schutz die gefürchteten Botokuden herumstreifen.

Im Süden Rio Grande do Sul mit ausgesprochener Trennung der Jahreszeiten und großen Extremen in der Temperatur, verursacht durch die von Argentinien heraufziehenden trockenen Prärien, die den Urwald auf eine relativ schmale Stufe im Ostabfall des Küstengebirges beschränken.

In Espiritu Santo Palmen, der Kaffeestrauch, das Zuckerrohr, in Rio Grande Araucarien und das Gras der Pampas (Campos), dort eine dunkle breit schwarz umrahmte Regenform der Morphiden, hier eine aufgehellte Rasse mit allen Kennzeichen der Gebilde einer trockenen Region.

Beginnen wir mit der Tropenform:

M. aega mellinia nov. subspec.
(Mit Figur 1 ♀.)



Figur 1.

♀. Entfernt sich von ♀♀ aus Rio de Janeiro durch die ausgedehntere schwarze Umgrenzung aller Flügel und den zu breiten schwarzen Verdickungen ausgelaufenen Adernbezug der Vorderflügel.

Hinterflügel dunkelrotbraun, die Submarginalflecken kleiner als bei der Rio-Form.

Patria: Espiritu Santo, 3 gelbe, normale ♀♀ in Coll. Fruhst.

M. aega aega Hübner, Rio de Janeiro.

Hübner dürfte seine ♂♂ Typen aus Rio de Janeiro empfangen haben.

Ein Rio ♀ bildet Staudinger, Exot. Schmetterlinge t. 67, ab. 2 ♀-Formen:

α) forma *typica* — gelbbraun, wie es Staudinger abbildet.

β) forma *pseudocypris* — alle Flügel blauschillernd.

M. aega bisanthe nov. subspec.
(Mit Figur 2, ♀.)



Figur 2.

♀ sofort zu erkennen durch die fast gleichgroßen Submarginalflecken, die vom Analwinkel bis zum Apex der Vorderflügel hinaufgehen.

Grundfärbung bleicher, Hinterflügel ohne braunen Anflug, deren Submarginalmakeln eine komplettere Reihe bildend.

3 ♀-Formen:

α) forma *typica* — hell gelbbraun,

β) forma *pseudocypris* — lebhaft blauschillernd,

γ) forma *mixta* — Vorderflügel an der Basis und längs der Adern, sowie zwischen den Medianen mit dunkelblauem Anflug.

Patria: Rio Grande do Sul, 4 ♀♀ (Coll. Fruhstorfer).

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.
(Fortsetzung.)

4. Einwände und Ersatz-Theorien.

Absichtlich habe ich bisher mehr die Anhänger der Mimikry-Theorie zu Worte kommen lassen und mich auf ihren Standpunkt gestellt. Nunmehr ist es an der Zeit, aus der Fülle der Einwände, die der Mimikry-Theorie bisher gemacht wurden, die hauptsächlichsten herauszugreifen, ihre Stichhaltigkeit zu prüfen und zu sehen, wieweit die Ersatz-Theorien imstande sind, die Färbungserscheinungen im Tierreiche zu erklären.

A) Einwände.

a) Die Anthropismen in der Mimikry-Theorie.

„Die Mimikry-Theorie, ein Anthropismus", so könnte man viele Kapitel in dem Buche „Mimikry, Selektion, Darwinismus"[10]) von M. C. Piepers überschreiben. In der Tat sind eine ganze Reihe von Einwendungen derart, daß sie die Theorie der Vermenschlichung der Natur anklagen. Ja, man begnügt sich nicht mit der Anklage vor dem Richterstuhle der kritischen Vernunft, man stellt die Theorie an den Pranger des Spottes. Man putzt Beispiele auf und stellt sie auf das Schuldkonto der Mimikrytiker: man sucht z. B. Aehnlichkeiten hervor, wie zwischen der Gestalt der ersten Ringe der *porcellus* (d. h. Ferkelchen)-Raupe und einem Schweinskopfe und hält die Mimikrytiker für töricht genug, eine Nachahmung des Schweinskopfes durch die *porcellus*-Raupe anzunehmen. Man beutet die Lust der Menschen am Witz aus und meint, der Sache zu dienen, während man seiner Selbstliebe fröhnt, indem man die Lacher auf seine Seite zieht. Auch ernste Kritiker können sich des Spottens nicht enthalten. Dr. Schroeder z. B. meint, „die Mimikry-Hypothese erscheint wie ein Maulwurfsbau mit zahlreichen Auswegen, aber ohne ausreichende Festigkeit, jeder einzelne Bestandteil derselben ist ebenso bröckelig, wie das Erdgefüge dieses Baues." — Werden wir den Maulwurfsbau der Mimikry-Theorie (Hypothese und Tatsachen, zu deren Erklärung die Hypothese ersonnen wurde, nennt man bekanntlich Theorie, oder wären keine Tatsachen da?) zertreten müssen, oder wird das Eis des Ernstes den Bau erstarren machen?

Die Mimikry-Theorie als Ganzes abzutun, ist das Ziel des Ausspruches von Piepers:

„Die Mimikry beruht auf der menschlichen Einbildung."

In seinem Werke[10]) schreibt er p. 10: „Die Ursache der Mimikry kann liegen im Spiele der menschlichen Einbildung infolge einer ganz zufälligen Uebereinstimmung." Denn der Mensch nimmt wahr, was er wahrnehmen will, und ist bei einer vorgefaßten Meinung nur zu leicht geneigt, durch unbewußte Autosuggestion die Treue der Wahrnehmung zu verletzen. Wie wenig Piepers selbst imstande gewesen ist, sich von Autosuggestion frei zu erhalten, wie er bald nach dieser, bald nach jener Seite von dem Pfade des unbefangenen Denkens abirrt, ist z. T. von Prof. Kathariner in der Insekten-Börse (1904) dargelegt worden. Die Augenflecken-Theorie behandelt Piepers, um nur einige Beispiele anzuführen, z. T. anthropistisch, indem er sagt: „Ich habe auf Java in großer Anzahl Ophideres-Raupen gezüchtet und kann fest versichern, daß ihre Schreckhaltung — wodurch ein Schlangenmaul nachgeahmt werden soll — bei keinem unbefangenen Beobachter den Eindruck hervorrufen kann, daß dadurch ein Kopf nachgeahmt wird." Als ob ein Vogel mit irgend einer Empfindung dieselbe Vorstellung verbindet wie ein Mensch! Es gibt sicher Menschen, die beim Anblick einer *Vanessa io* L. durchaus nicht an Augen denken oder an sonst etwas Furchterregendes, und doch fürchten sich Meisen davor. Ob diese Tiere die Augenflecken für Augen halten, können wir natürlich nicht wissen; doch ist es wahrscheinlich, daß von den Verschiedenheiten der Zeichnung bei den den Meisen dargebotenen Faltern gerade die Augenflecken als das z. B. *Vanessa io* Eigentümliche das Abschreckende waren. Wahrscheinlichkeit ist ja das höchste, was wir bei solchen Hypothesen — die von subjektiven Meinungen, mit denen sie Wiegand verwechselt, wohl zu unterscheiden sind — erreichen können. Ist Piepers dieser Einbildung nicht zugänglich, so können es doch die Insektenfresser sein, und ihr Verhalten zeigt uns, daß sie es wenigstens in einigen der angenommenen Fälle wirklich sind.

Auch die Schutzfarben-Theorie soll nach Piepers den freudetrunkenen Gemütern der Darwinianer, die die Welt der organischen Erscheinungen glaubten er-

klären zu können, entsprungen sein. Daß *Anthocharis cardamines* L., der Petersilienfalter, auf der Unterseite grün ist wie ein frisches Petersilienblatt, daß die *Kallima*-Species Blättern gleichen, ist alles Zufall. Ein glücklicher oder — wenn man die Verblendung der Gemüter mit beurteilt — unglücklicher Zufall hat diese Einzelheiten zusammengeführt: gibt es doch zahlreiche Pieriden, deren Flügelunterseite grünlich oder gelblich ist, so daß es nicht Wunder nehmen darf, wenn einmal eine auf grünen Blättern lebende Pieride besonders intensiv grün ist. Auch die „Schwanzbildung“ der *Kallima*-Arten, woraus man eine Blattstiel-Mimikry gemacht hat, ist Zufall: die Schwänze kommen ja auch sonst bei Lepidopteren vor; sie sind die Ueberbleibsel der früher größeren Hinterflügel — und daß gerade eine solche Zeichnung auf der Unterseite imitiert ist, daß dadurch eine Blattrippe nachgeahmt zu sein scheint, ist auch Zufall: es kommen ja so mancherlei Färbungen und Zeichnungen gerade bei den Lepidopteren vor, was Wunder, daß sich darunter auch eine solche befindet!

Alle diese Einwendungen bestätigen eigentlich nur die Ansicht der Darwinianer. Es ist von Anfang an angenommen worden, daß der Selektion durch die spontane Variabilität vorgearbeitet wird; die Zuchtwahl kann nur wirken, wenn ihr das Material vorliegt, d. h. nicht zu geringe Variabilität oder schon eine gewisse möglicherweise durch Orthogenesis potenzierte Anlage, in unserem Falle eine gewisse Aehnlichkeit. Ich bestreite durchaus nicht, daß „Schwänze“ bei Faltern als durch Zuchtwahl hervorgerufen nicht gedacht werden müssen, auch scheint mir die obige Ansicht Piepers' betreffs ihrer Bildung recht sympathisch; doch schließt diese Auffassung durchaus nicht die Möglichkeit aus, daß man sie als gelegentlich zur Blattstiel-Mimikry verwendet betrachtet. Sollte dies alles Zufall sein, d. h. eine seltene Gesetzmäßigkeit, so müßte man auch das unter demselben Gesichtswinkel sehen, daß die grünen Tiere an grünen Gegenständen leben, so namentlich die Raupen, die grauen Falter an grauen, daß die gelben Noktuiden vornehmlich im Herbste erscheinen, daß die Wüstentiere gelb, die Polartiere weiß sind usw. Man sieht, die seltene Gesetzmäßigkeit wird zur häufigen, der Zufall wird Regel. Dann muß Piepers weiter auch meinen, daß jede ähnliche Kombination Einbildung ist, daß der Kampf ums Dasein auch in anderer Richtung nicht wirksam gewesen ist und ist, daß zufällig die Geschlechtsorgane der höheren Pflanzen von farbigen Blättern umgeben sind, daß die Tiere Sinnesorgane haben und zwar nur solche, die sie unter allen Umständen haben müssen, daß die Bäume einen festen, elastischen Stamm haben, kurz, daß alle die Fälle von „Anpassung“, von denen z. B. Schopenhauer in seiner Schrift „Ueber den Willen in der Natur“ eine lange Reihe aufzählt, auf Zufall beruhen, also, nach meiner Definition des Zufalls, seltene Gesetzmäßigkeiten sind, deren Ursachen wir nicht durchschauen. Ich glaube, daß kein Unparteiischer eine derartige Häufigkeit Seltenheit nennen wird. Die Mimikry ist Regel wie jede Objektivierung des Kampfes ums Dasein!

Nicht „Evolution ohne Kampf ums Dasein, und dann aber auch ohne Zuchtwahl“, sondern Evolution im Kampf ums Dasein mit Zuchtwahl!

Auch Kathariner begeht einen Fehler, eine Contradictio in adjecto, wenn er sagt: „Die Zuchtwahl produziert nichts, sondern operiert mit bereits Gegebenem“. Vielmehr: Die Zuchtwahl produziert, indem sie mit Gegebenem operiert!

Ein anderer Einwand gegen die Mimikry-Theorie läßt sich dahin zusammenfassen:

„Nur die Menschen unterliegen der Täuschung der Mimikry; die Feinde der Tiere finden diese, auch wenn sie noch so gut angepaßt sind“.

Man meint, wenn wir Menschen durch die Mimikry getäuscht werden, wir, denen z. B. die Insekten nicht zur Nahrung dienen, die nicht auf das Aufsuchen der geschützten Tiere angewiesen sind, so hätten wir kein Recht zu sagen, die Vögel würden auch dadurch getäuscht. Denn die Vögel sähen jedes auch noch so gut „angepaßte“ Tier und wüßten es zu finden. — Dem ist entgegenzuhalten: Sehen heißt — für unseren Fall — bestimmte, das Habitusbild des Insektes bestimmende Färbungs- und Beleuchtungsdifferenzen appercipieren. Wie schon hervorgehoben, werden Färbungsdifferenzen auf größere Entfernungen hin wahrgenommen als Formdifferenzen und die dadurch bedingten Helligkeitsunterschiede. Wie wir nichts absolut genau sehen, selbst wenn wir die besten Vergrößerungen anwenden, so zweifellos auch die Vögel, deren Auge allerdings in manchen Fällen schärfer ist als das des Menschen. Aber was dem Auge des Menschen höheren Wert verleiht, das ist dasselbe, was ihn in jeder Hinsicht unterstützt, was seine Kraft erhöht, was ihn zum Herren der Erde gemacht hat: sein überlegener Verstand. Wir wissen in den meisten Fällen, was wir sehen, die Tiere nicht immer, wie die Weismann'schen Versuche mit der *elpenor*-Raupe und meine Meisenexperimente lehren.

Dazu kommt die betrachtende Ruhe des Menschen, das Nicht-Sehen-, Nicht-Finden-Müssen, und bei den Insektenfressern die Hast, das Finden-Müssen, wodurch die Tiere trotz der Not zur Oberflächlichkeit veranlaßt werden.

Weiter hat man eingewendet, man brauche nur die Schwalben, Finken und Meisen zu beobachten, zu sehen, was sie eintragen, so überzeugt man sich leicht, daß sie die sympathisch gefärbten Insekten auch finden. Gewiß ist allerdings, daß die Vögel viele dem nicht geschulten Auge manches Menschen verborgen bleibende Tiere entdecken, daß sie selbst Catocalen und dergleichen finden, aber daß sie diese Insekten nicht leichter finden würden, wenn sie nicht sympathisch gefärbt wären, daß also die Färbung ihnen nicht nützt, ist damit noch keineswegs dargetan. Die Mimikry ist ja so weit verbreitet, wie ich für die Lepidopteren-Imagines auf Grund einer Schätzung dargetan habe, daß, wenn überhaupt Insekten gefressen werden, diese zum guten Teil mimetisch sein müssen.

„In Summa, es gibt kein absolutes Geschützt-
„sein, sondern nur ein relatives; also sind
„selbst kleine Unterschiede, sofern sie nur die
„Harmonie in der Färbungsübereinstimmung
„vergrößern, von relativem Vorteil und können
„weiter gezüchtet werden. Dies und nur dies
„behauptet die Mimikry-Theorie.

b) Die Voraussetzungen der Mimikry-Hypothese.

Es unterliegt heute wohl keinem Zweifel, daß eine der Voraussetzungen, auf die Bates einst die Mimikry-Hypothese gründete, heute als irrtümlich bezeichnet werden muß. Bates nämlich hielt die Vögel für Hauptfeinde der Tagfalter und meinte,

daß ihre auswählende Tätigkeit die Aehnlichkeit der Nachahmer und Nachgeahmten hervorgebracht hätte. Erst später ging man an die Prüfung dieser Annahme und fand, daß kaum jemals beobachtet worden ist, daß Vögel auf Tagfalter Jagd machen und sie verzehren.

Ich selbst habe nur einmal gesehen, wie ein Vogel, es war eine Grasmücke, im Berliner Universitätsgarten einen ♂ von *Pieris brassicae* L. im Fluge fing und ihn dann am Boden verzehrte. Daß jedoch Tagfalter wegen der Kleinheit ihres Körpers nicht verschont werden, beweisen die oben mitgeteilten Meisen-Experimente, das beweist auch die Tatsache, daß Fliegen und Mücken zu Hunderten von Schwalben gefangen werden. Hierin liegt also der Grund nicht, wenn wir nur selten beobachten, daß Tagfalter von Vögeln im Fluge verfolgt werden. Es mag sein, daß der langsame Zickzackflug der Falter und der gerade, schnelle Flug der Vögel in einem solchen Gegensatze stehen, daß die Vögel die Tagfalter nicht verfolgen, wenn sie sie nicht beim ersten Stoße bekommen, da sie wissen, daß sie sie bei der Verfolgung nicht leicht erhaschen. Möglicherweise fangen sie also nur sitzende. Ist dies der Fall, so würden wir selten in die Lage kommen, den Falterfang der Vögel zu beobachten; die Tatsachen würden sich dann jedoch in befriedigender Weise erklären lassen.

c) Mimikry-Hypothese oder Mimikry-Meinung?

Albert Wigand spricht in seinem dreibändigen Werke „Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers“ [31]) eins der schärfsten Urteile über die Mimikry, die je gehört wurden:

„Wenn grün oder dunkel gefärbte Raupen diese Färbung dem Schutze verdanken, welchen ihnen dieselbe gegenüber ihren Feinden gewährt, warum sind denn manche Raupen so lebhaft gefärbt? — Antwort: Wie Wallace [32]) vermutet und durch gewisse Beobachtungen bestätigt zu werden scheint, zeichnen sich gerade diese bunten Raupen durch Geschmackswidrigkeit aus, und die bunte Färbung dient den Feinden als Abschreckungssignal und insofern den Raupen als Schutz gegen jeden Angriff (also etwa wie Warnungstafeln gegen Fußangeln!), woraus dann folgt, daß auch die bunten Färbungen, ebenso wie die düsteren und wie überhaupt die meisten Farbenerscheinungen im Tierreiche Wirkung der natürlichen Zuchtwahl sind.

Darwin dagegen erklärt jene Tatsache, wie überhaupt die meisten Farbenerscheinungen im Tierreich durch geschlechtliche Zuchtwahl. Ist diese Differenz zwischen den beiden Meistern etwa ein die Selektionstheorie gefährdender Widerspruch? Keineswegs, denn wo es sich nicht um wissenschaftlich zu begründende Ansichten, sondern um subjektive Meinungen handelt, hat natürlich jeder recht.“

Lassen wir Darwin selbst gegenüber diesen ungerechten, wie es scheint, von maßloser Wut gegen den Darwinismus diktierten Schmähungen reden! In der „neuen Ausgabe“ der „Abstammung des Menschen“, deren Vorwort unterschrieben ist: „Down, Beckenham, Kent, September 1874“ — Wigands Buch erschien später und zwar der III. Band, der diese Stelle enthält, 1877 — schreibt Darwin p. 368 (der Uebersetzung von Carus): „Helle Färbung der Raupen. — Während ich über die Schönheit so vieler Schmetterlinge Betrachtungen anstellte, kam mir der Gedanke, daß ja auch mehrere Raupen glänzend gefärbt sind, und da geschlechtliche Zuchtwahl hier unmöglich gewirkt haben kann, so erschien es mir voreilig, die Schönheit des geschlechtsreifen Insekts der Wirksamkeit dieses Prozesses zuzuschreiben, wenn nicht die glänzenden Farben seiner Larven in irgendwelcher Weise erklärt werden können. An erster Stelle mag bemerkt werden, daß die Farben der Raupen in keiner nahen Korrelation zu denen des geschlechtsreifen Insekts stehen. Zweitens dienen ihre glänzenden Farben in keiner gewöhnlichen Art und Weise zum Schutz.“ — „Ich wandte mich nun an Mr. Wallace, welcher ein angeborenes Genie hat, Schwierigkeiten zu lösen. Nach einigem Ueberlegen erwiderte er: „Die meisten Raupen erfordern Schutz, was sich daraus ableiten läßt, daß mehrere Arten mit Stacheln oder irritierenden Haaren versehen, und daß viele grün wie die Blätter, auf denen sie leben, oder den Zweigen derjenigen Bäume, auf welchen sie leben, merkwürdig gleich gefärbt sind.““ — „Nach derartigen Betrachtungen hielt es Mr. Wallace für wahrscheinlich, daß auffallend gefärbte Raupen dadurch geschützt seien, daß sie einen ekelerregenden Geschmack hätten. Da aber ihre Haut äußerst zart ist, und da ihre Eingeweide leicht aus einer Wunde hervorquellen, so würde ein unbedeutendes Picken mit dem Schnabel eines Vogels für sie so lethal sein, als wenn sie gefressen worden wären. „Widriger Geschmack allein würde dabei,“ wie Mr. Wallace bemerkt, „nicht genügend sein, eine Raupe zu schützen, wenn nicht irgend ein äußeres Zeichen dem Tiere, welches sie fressen will, anzeigte, daß die vorgebliche Beute ein widriger Bissen ist.““ —

Ich habe diese Stellen hierher gesetzt, um dem Leser ein Urteil zu ermöglichen über die Art und Weise der Kritik eines Antidarwinianers, und um zu zeigen, daß die Mimikry-Meinung für billig Urteilende eine Mimikry-Hypothese ist. Aber wie sollen wir uns dieses Faktum, die Kritik Wigands, psychologisch verständlich machen? Wigand hat vielleicht von einem, der Darwins Werke einer flüchtigen Durchsicht unterzogen hat, etwas Derartiges gehört oder auch selbst eine solche Durchsicht vollzogen, deren Ergebnis eine dunkle Erinnerung an das Gesamtergebnis und eine Nichterinnerung an die ausführlich dargestellte Ausnahme war, hat es wohl dann aber nicht für nötig erachtet, die Stärke seines Gedächtnisses zu prüfen, sondern hat jenes Verdammungsurteil gegen den Darwinismus geschleudert, das in der Tat auf jeden verblüffend wirken muß. Wie? — Darwin hätte so leichtfertig geurteilt; er hätte bei Raupen von geschlechtlicher Zuchtwahl geredet? Wenn Darwin auch kein Philosoph war, so war er doch nicht der „mittelmäßige Engländer“, den der Malerphilosoph, der nachgeahmteste Nachahmer in ihm sieht.

(Fortsetzung folgt.)

Einige ausländische Insektenbauten.

Von Prof. Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

Von dem bekannten Weltreisenden C. Wahnes erhielt ich bei seiner letzten Rückkehr zwei Nester von Hautflüglern, die einzigen, welche er unter seiner großartigen Ausbeute mitgebracht hatte.

Das eine gehört der Faltenwespe *Ischnogaster micans* Ss. an und stammt aus Borneo. Der Baustoff besteht aus der bekannten Papiermasse, ist sehr zerbrechlich und mit der Zeit recht spröde geworden,

[31]) Braunschweig III. Bd. 1877.

[32]) A. R. Wallace in „Contributions to the theorie of natural selection“ 1870. Deutsch von A. B. Meyer.

Beilage zu No. 10. 1. Jahrgang.

so daß seine regelrechte Haltbarmachung sehr mühsam war.

Auf einer Baumrinde sitzt der birnenförmige Bau von 7 cm Länge und unten 4 cm Durchmesser; der Eingang wird durch eine 3½ cm lange Röhre gebildet, welche allmählich in die bauchige Erweiterung übergeht. Die Grundfläche ist kreisrund, das Gebilde ist schief, nach unten mehr gewölbt als nach oben und schließt eine Wabe von acht Zellen ein.

Die Oberfläche ist fein längsgestreift und mit neun dickeren Längsrippen verziert, welche von oben nach unten regelmäßig verlaufen. Die Farbe ist hell graugelb.

Da die Wespe im Bau angetroffen wurde, waltete über die Zugehörigkeit kein Zweifel ob. Bei der Kleinheit des Nestes ist wohl anzunehmen, daß es nur den Anfang darstellt und nach der vergrößerten Anzahl der Bewohner die Hülle abgebrochen und erweitert wird.

Mit den bisher bekannten Wohnungen verwandter Gattungen, wie *Belonogaster* u. a., stimmt diese nicht überein.

Das andere entließ die Raubwespe *Pelopoeus laetus* Sm. und wurde auf Neu-Guinea gefunden. Es besteht nur aus einer eiförmigen Zelle von fester Tonmasse in der bekannten Art dieser Gattung auch in Südeuropa. Der Gewährsmann berichtete, daß die Wespen die Falten seiner Sonnenvorhänge zum Nistplatze gewählt und mehrfach die Zellen untergebracht hatten.

Andere Bauten derselben Wespe bilden Ballen von 6 bis 11 Zellen, die an Stein- und Holzwände angeklebt werden. Hier ist wieder der Beweis geliefert, daß die klugen Tierchen sich den bequem gebotenen Gelegenheiten anpassen.

Die Gattung *Nomia*, Südeuropa angehörend, war in Bezug auf Nestbau noch zweifelhaft. Ich erhielt einen Lehmballen mit Zellen aus Klein-Asien, welcher nach geraumer Zeit 2 Stück *Nomia ruficornis* Spin. ausschlüpfen ließ. Die Zellen sind einzeln angelegt, in geringer Entfernung von einander und gehen nur 1½ cm ins Innere hinein, wo eine zylindrische Larvenkammer ohne Erweiterung vorhanden ist. Der Eingang ist ein wenig vorragend, wie bei einigen *Colletes*, aber ohne eigentliche Röhre. Der Verschluß besteht aus einer flachen Lehmscheibe. Die Puppenhülle ist hellbraun gefärbt und der von kleinen *Osmia*-Arten ähnlich gestaltet.

Eine dritte Zelle barg eine flügellose, abgestorbene Puppe. Es ist anzunehmen, daß andere Arten dieser Gattung wohl dieselbe Nistweise haben; denn beobachtet ist, daß die Biene mit Pollen beladen in Erdlöcher einschlüpfte, ohne daß man die Wohnung entdecken konnte.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

II. Pieridae.

3. *Aporia crataegi* L. scheint zu Beske's Zeiten nicht selten gewesen zu sein, während er jetzt seit langen Jahren immer nur einzeln angetroffen wird.

4. *Pieris brassicae* L.

5. *Pieris rapae* L.

6. *Pieris napi* L. mit der Sommerform *napaeae* Esp.; letztere wird als selten bezeichnet.

7. *Pieris daplidice* L.

8. *Euchloë cardamines* L.

9. *Leptidia sinapis* L. — Aus dem Fehlen des Sterns zu schließen, ist diese Art zu Beske's Zeiten nicht selten gewesen; alle späteren Angaben lassen auf das Gegenteil („vereinzelt und selten") schließen. In Mecklenburg noch wenig beobachtet, selbst in Anhalt fliegt sie nicht häufig.

10. *Colias hyale* L. als *palaeno* aufgeführt. *Palaeno* fliegt nach Machleidt und Steinvorth (1884) zwar einzeln bei Lüneburg (Tiergarten), fehlt aber sonst allen Nachbarfaunen. Die Angabe Selys-Longchamps': „auf Helgoland selten" ziehe ich in Zweifel; es wird auch hier wohl eine Verwechselung mit *C. hyale* vorliegen.

11. *Colias edusa* Fabr. — Ebenfalls wie *L. sinapis* bei Beske ohne Stern. — Nach Boie (1837) in Marschgegenden des Elbufers nicht selten. — Dagegen berichtet Tessien (1855), daß der Falter bei Blankenese, am Elbstrand, bei Boberg und Bergedorf nur einzeln gefunden werde. — Zimmermann (1887) führt ihn auch für Borstel ohne Angabe der Häufigkeit an. — Sonst auch noch nach Junge (Verhandl. VII. 1891, S. 35) einzeln in der Umgegend von Horn. — Warnecke (Heimat 1903) gibt ihn meistens auch als sehr vereinzelt auftretend, periodisch jedoch in ungeheurer Anzahl erscheinend an; im Oktober 1892, wo er sehr häufig war, fing er ihn auf den Deichen bei Büsum. — Bei Kiel flog er nach Peters (Heimat 1893) im August 1890 auf dem Mühlenwege, nahe der Eckernförder Chaussee; bei Schleswig auf der Wiese am Polierteich, sowie stellenweise in der Wilstermarsch. — Laplace (1904) gibt ihn für Hamburg als sehr selten an, nur in einzelnen Jahren, wie z. B. 1892 sei ein Stück bei Barmbeck, 1895 1 Exemplar bei der Waldbrauerei Bergedorf durch Tietzmann erbeutet. — Auch bei Eutin sehr selten (Dahl 1880). — Desgleichen bei Lüneburg, jedoch jahrweise (z. B. 1879) in Zügen (Machleidt und Steinvorth 1884). Es ist bekannt, daß *C. edusa* periodische Flugjahre hat und dann stark wandert. Daher auch „hin und wieder" (Selys-Longchamps) auf Helgoland gefunden. — Bei Bremen gleichfalls einzeln und selten (Rehberg 1879); ebenso bei Hannover (Glitz 1874). — In Mecklenburg und Dänemark gehört er gleichfalls zu den Seltenheiten, wenn er auch in ersterem z. B. bei Parchim zuweilen häufiger gefangen wurde (Gillmer).

Fitch gibt die Häufigkeit von *C. edusa* in England für eine Reihe von Jahren (Entom. XI, p. 53—54), wie folgt, an: In Unmenge 1804, 1808, 1811; 1825 (nur 1 Stück), 1826 (in großer Anzahl), 1831 (zahlreich), 1833, 1835 (gemein), 1836 (ebenso), 1839 (dto.), 1843 (in Unmenge), 1844 (sehr gemein), 1845 (kaum vorhanden), 1847, 1848 (nur ein Bericht), 1851 (ein Bericht), 1852, 1855 (gemein), 1856 (gemein), 1857 (sehr gemein), 1858 (sehr gemein), 1859 (sehr zahlreich), 1861 (kaum vorhanden), 1862, 1865 (gemein), 1867 (verschiedene), 1868 (gemein), 1869 (verschiedene), 1870 (fast fehlend), 1871 (ein Bericht), 1872 (nicht selten), 1875 (sehr gemein), 1876 (gemein). — 1877 schwärmte

C. edusa von den Orkney-Inseln bis Kap Landsend; 1892 waren alle englischen Kleefelder mit ungeheuren Mengen derselben bedeckt. Die Winter 1877/78 und 1892/93 waren milde, so daß eine Anzahl Raupen in England überwintern konnte, doch vermochten dieselben keine zahlreiche Herbstbrut zu erzeugen; man sah im Juni nur einzelne Stücke fliegen. 1899 war *C. edusa* in England kaum vorhanden, dagegen in Irland zahlreicher. — Die eigentliche Heimat dieses Falters sind die Mittelmeerländer und von hier aus verbreitet er sich jährlich über Nordfrankreich, Deutschland und Zentral-Europa. In diesen Ländern erscheint er gewöhnlich im Mai und Juni, oft ganz abgeflogen, zuweilen aber ganz frisch und unter günstigen Verhältnissen erreicht er England, Skandinavien und noch nördlichere Teile Europas. Daselbst legen die ♀♀ ihre Eier ab, die Raupen fressen während des Juni's und verpuppen sich im Juli, die Falter schlüpfen Ende dieses Monats oder im August. Die neuen Falter paaren sich sogleich wieder, legen Eier, die Raupen schlüpfen und verpuppen sich; aus diesen entsteht in günstigen Jahren gegen Ende September oder im Oktober eine 2. Brut; durch kaltes und rauhes Wetter geht dieselbe aber zu Grunde.

12. *Gonopteryx rhamni* L. — H. T. Peters, Kiel, teilt in der „Heimat" 1893 S. 88 mit, daß in den vierziger Jahren eine sehr auffallende Varietät von *G. rhamni* in der Wilstermarsch mit purpurrot überlaufener Oberseite der Vorderflügel mehrfach gefangen wurde. - *G. rhamni*-Falter, bei denen der Vorderrand der Vorderflügel 1½ mm breit, bezw. der ganze Rand der Vorder- und Hinterflügel 3 mm breit rotbraun eingefaßt ist, werden z. B. in der Entomol. Zeitschr. Guben IX. 1895, p. 142, 158 als in natura erbeutet gemeldet. Man muß bei solchen Tieren unbekannter Provenienz Vorsicht üben, da die Flügel frisch entwickelter Tiere sich in Säuredämpfen rot färben. Man könnte alle *P. rhamni*-Falter, welche die oben genannten Merkmale auf Vorder-, bezw. auch Hinterflügeln von Natur aus tragen, unter der gemeinsamen Aberrationsbezeichnung ab. *rubescens* zusammenfassen.

(Fortsetzung folgt).

Raupen
von Sat. hybr. bornemanni (= pavonia ♂ × spini ♀) 1 Dtzd. 10 M., Raupen von Cat. fraxini 1 Dtzd. 80 Pf. Raupen von Limenitis sibylla 1 Dtzd. 1,50 M., von Phorod. smaragdaria vergriffen.
Suche im Tausche 1—2 Dtzd. Raupen von Catocala paranympha.
W. Caspari II, Wiesbaden, Walluferstr. 4.

☞ Puppen von Thec. pruni Dtzd. 1,50 M., Raupen von Bomb. catax Dtzd 75 Pf., Porto u. Kästchen extra, gegen Voreinsendung (auch Postmarken) oder Nachnahme, auch im Tausch gegen Puppen oder Falter, gibt ab
H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

Habe abzugeben:
Raupen von Bomb. viminalis und ab. scripta 45 Pf., Plas. retusa 40, Xanth. fulvago 25, Plus. moneta 40, Lar. sordidata 30, Our. sambucaria 80 Pf. Puppen von Plus. moneta 70 Pf., alles per 1 Dutzend. Auch Tausch.
E. Gradl, Liebenau i. Böhmen.

Räupchen von Bomb. mori 100 St. mit Verpackung und Porto 70 Pf.
Auch Tausch auf Puppen oder Falter.
Willy Diemer, Posen, Adalbertstr. 12 a.

☞ 20 Dtzd. C. promethea-Puppen à Dtzd. 90 Pf. Verpackung frei.
2 Dtzd. D. archippus in Tüten II. Qual. à Stück 10 Pf.
O. leucostigma-Eier 3 Dtzd. frei 60 Pf., tausche tau, luna, dumi-Raupen.
R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

☞ **Saturnia pyri** ☜
sicher befruchtete Eier e Gallia merid., 100 Stück 1,15 M.
Daniel Lucas,
Auzay, par Fontenay-le-Comte, Vendee, France.

— *Porth. chrysorrhoea-Raupen* —
Dtzd. 20, Arct. caja 40, Das. fascelina 60 Pf. per Dtzd., Gespinste von V. urticae à 25 Pf. Porto u. Packung 20 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages.
Fr. Kaufhold, Lehrer, Steinbach b. Bodenrode.

— **Nola togatulalis** —
Raupen, Dutzend 1,20 Mark, gibt ab
G. Wittich, Gonsenheim (Kr. Mainz).

¾ erwachsene Raupen von
☞ **Bomb. neustria** ☜
sind einige Dutzend im Tausch abzugeben.
Gefl. Angebote erbittet
Kurt Scholz, Guben, Haagstr. 12 part.

Allen Bestellern von **casta-Eiern** diene zur Kenntnis, dass ich wegen vorzeitigen Schlüpfens nichts mehr versenden konnte.
Dr. *Karl Herrmann*, Kolleschowitz, Böhmen.

Im **Tausche** gegen Zuchtmaterial gibt folgende Puppen ab: Chl. debiliata, Scot. vetulata, Lim. dispar.
J. Gg. Tönges, Offenbach a. M., Ludwigstr. 88.

Gewöhnliche europ.
— **Falter** —
gespannt, gespannt, **suche** in je 10—12 Exemplaren gegen bar oder im Tausche gegen exotische Käfer zu erwerben. Auch für ca. 20 vollständige Biologien (Trauermantel etc.) habe ich Verwendung. Gefl. Offerten mit Angabe der lieferbaren Arten erbittet
Emil Ross, Berlin N. 58, Schliemannstr. 25 I.

☞ **Plusia modesta**-Puppen vergriffen.
Rudolf Albrecht, Juwelier, Regensburg.

Raupen
von monacha 20, O. japonica 35, E. fuscantaria 80, E ab. tiliaria 80 Pf., E. prosapiaria ♀ × prasinaria ♂ 1,20 M. per 1 Dtzd. Porto. Später Raupen von polychloros 20 Pf. 1 Dtzd. Tausch erwünscht.
Suche Puppen von A. caja, villica, P. apollo, G. papilionaria, farbenprächtige Exoten in Tüten.
V. Skorpík, Bürgerschullehrer, Kamenitz a. Linde, Böhmen.

Im Juni **Puppen** von Ap. ilia Dtzd. 3,50 Mark in Anzahl abzugeben.
B. Matz, Peitz N.-L.

☞ Sponsa-Puppen Dtzd. 1,30 M. Raupen von trifolii 40, purpurata 60, erwachsen, Puppen von purpurata 80 Pf. à Dtzd.
Im Juni: Raupen von lunaris, fast erwachsen, 80 Pf., Eier von porcellus 20 Pf. à Dtzd. Porto u. Emb. 30 u. 10 Pf.
Herm. Wenzel, Liegnitz, Ring 46.



Eier von Sat. pyri
von gefangenen ♀♀ Dtzd. 20 Pf., 100 Stück 1 M., Porto 10 Pf. Gegen Voreinsendung des Betrages in Briefmarken.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr

Puppen.
Nehme schon jetzt Bestellungen entgegen (Lieferzeit Juni) auf Puppen von chrysorrhoea 25, similis 25, dispar 30, salicis 30, monacha 25, neustria 20, vetusta 50, nupta 100, fraxini 200 Pf. per Dtzd. 100 Stück und mehr nach Uebereinkunft. Angebot von Schwärmer- und anderen überwint. Puppen später.
Habisch, Baumgarten, p. Falkenberg OS.

— **Las. potatoria** —
Raupen, im Freien gesammelt, das Dtzd. 30 Pf., 50 Stück 1 M. Porto und Verp. 25 Pf., grosser Vorrat.
Auch tauschweise gegen Exoten.
Franz Heinze, Halle a. S., Forsterstr. 51.

Kaufe in Anzahl:
prima Falter von P. brassicae und B. mori, sowie Hydr. piceus.
R. A. Polak, Amsterdam, Noordstr. 5.

Habe abzugeben:
Raupen von potatoria Dtzd. 30 Pf.
P. Eckelmann, Hildesheim, Bergsteinweg 11.

Eier (Freiland): ocellata per Dtzd. 15, tiliae (♀ ab. brunnea) 30 Pf., ev. Räupchen, wenn Eier nicht mehr verwendbar: 15 u. 50 Pf.
Raupen (im Laufe des Sommers) urticae, io 100 St. 70, polychloros, antiopa per Dtzd. 30, trifolii 30 Pf.
Puppen: 2 St. Lim. populi à 50, 6 St. ilia à 40 Pf. Porto und Kistchen extra.
Lehrer *Pfetsch*, Allmersbach b. Backnang, Württemberg.

Suche zu kaufen:
P. agesilaus, protesilaus, melalaus, thoas, Ag. odius, Sm. blomfildia, Amph. epaphus, Peridc. amphiome, Dan. v. erippus, Trep. midamus. P. demoleus, agamemnon, sarpedon, Pl. cecropia, Att. cynthia, T. polyphemus etc., alles in Anzahl. Billigen Angeboten sehe entgegen.
A. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstr. No. 116.

Achtung!
Spezialitäten-Sammler!
Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Eier
von Hyp. io Dtzd. 25, 100 St. 170, Pl. cecropia Dtzd. 15, 100 St. 100 Pf., Porto 10 Pf., von aussergewöhnlich grossen Faltern aus importierten Puppen jetzt abzugeben.
Hans Kapp, Thurnau, Bayern (Obfr.).

Pavonia-Eier,
durch angeflogene Männchen befruchtet, à Dtzd. 10 Pf.
Pyri-Eier von Wiener Freilandtieren à Dtzd. 15 Pf. gibt ab
Bernhard Müller, Fünfstetten, Schwaben, Bahnhof.
NB. Tausch gegen Zuchtmaterial erwünscht.

Ex Amasia.
Gespannte Falter 1906. Preise in Einheiten = 10 Pf. in bar.
Ap. crataegi 2, Gon. cleopatra ♀ 2, Th. jonia ♂ 5, Sat. bischoffi 7, 10, semele 2, mniszechii ♀ 10, Par. roxelana ♂ 7, Coen. leander v. obscura ♂ 3, Lib. celtis 2, Pol. ochimus ♂ 3, Lam. balkanicus 5, Lym. lapidicola 4, Acr. psi 2, rumicis 2, Agr. comes 2, Xanth. v. cohaesa 4, puta 3, v. lignosa 5, ypsilon 2, segetum 2, saucia 3, v. margaritosa 3, Mam. nebulosa 2, trifolii 2, chrysozona 2, Bry. v. mendacula 3, Apor. austr. v. scriptura 5, v. ingenua 7, nigra 5, Am. senex 5, 7, P. serpentina 10, canescens 12, Dr. monochroma 3, Chl. hyperici 2, Cal. latreillei 4, Polyph. sericata 5, Leu. c-album 2, vitellina 3, lythargyrea 2, Amphid. agrotina 100, Car. aspersa 20, Am. micans 20, styx 40, pyramidea 2, C. trapezina 2, Eut. adulatrix 2, C. alchymista 7, Cat. puerpera 4, hymenaea v. posthuma 20, conversa 5, nymphagoga 3, T. craccae 3, Hyp. antiqualis 5, Z. ganymedes 7, laeta 3, A. lutea 4, D. emilia 10.
Eugen Mory, Basel, Bundesstr. 27.

Raupen:
Porth. chrysorrhoea, Bomb. neustria 1 Dtzd. 10 Pf., 3 Dtzd. 25 Pf., Porth. similis 1 Dtzd. 15 Pf., gibt, auch im Tausch gegen Eier von ligustri, ocellata, tiliae, Smer. populi, ab
Kurt Homann, Stettin, Zabelsdorferstr. 5.

Ein Spezial-Verzeichnis
über **Saturniden** u. verwandte Gattungen aller Faunengebiete (Sammlung Dr. Matzner) ist soeben erschienen und steht Interessenten zu Diensten. Ebenso eine Spezial-Liste über **afrikan. Lepidopteren.**

Naturhistorisches Institut „Kosmos“
von
Hermann Rolle, Berlin SW. 11,
Königgrätzerstr 89.

Bestellungen
auf Raupen in Mehrzahl zu Exper. u. biologischen Zwecken von Vanessa-, Spinner- und Schwärmer-Arten nimmt an und erledigt baldigst je nach der Jahreszeit. Man bestelle sofort im Voraus.

Karl Fellmann, Hirschberg (Schles.),
Markt 8.

Gesunde kräftige **Raupen** von A. pernyi nach II. Häut., Futter Eiche, 25 Stück 75 Pf., 100 St. billiger. — Grosse Anzahl. — Von B. neustria 100 St. 65 Pf. **Puppen** von D. euphorbiae Dtzd. 65, L. sibylla Dtzd. 80 Pf.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Biete an:
Puppen von B. quercus 1 Dtzd. 75 Pf. Raupen von O. monacha 1 Dtzd. 20, von P. chrysorrhoea 1 Dtzd. 20, verschiedene auf Eichen lebende Raupen 1 Dtzd. 30 Pf.

Hasselbacher, Bürgerschullehrer,
Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

— Puppen —
von Hyl. bicolorana 2,—, Cat. sponsa 2, , Thecla quercus und ilicis 1 Mark per Dtzd.
Im Juni **Eier** von St. fagi per Dtzd. 60 Pf., alles Freiland, offeriert

Ed. Vollandt, Leipzig-Anger,
Weissenburgstr. 12 II.

Eier von D. tiliae 15, **Raupen** von E. versicolora (1. Häutung) 50, **Puppen** von A. crataegi 2 ½ Dtzd. à 40, C. dominula 2 Dtzd. à 35 Pf. Porto und Packung eigens u. Nachnahme.

A. von Conring, München,
Adalbertstr. 108 II l.

— Tausch —
Gebe 100 Stück P. similis - Raupen, ziemlich erwachsen, um 1,50 M., am liebsten im Tausch gegen Falter.

Josef Stadik, Dux i. Böhmen,
Brüxerstr. 292.

Eier von cecropia
(Puppen in New York gesammelt)
Dtzd. 10 Pf., 100 St. 1 M., auch Tausch auf Gast. quercifolia-Raupen oder anderes.

Josef Scherer, Ober-Postassistent,
Coblenz.

Habe abzugeben
Eier von vinula Dtzd. 10, 100 St. 70, von Dil. tiliae Dtzd. 15, 100 St. 100 Pf.
Raupen von grossulariata Dtzd. 25, 100 St. 150 Pf., alles von Freiland. Porto u. Verp. extra.

Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

Eier à Dtzd.: tau 15, pudibunda ab. concolor 60, meuyanthidis 20 Pf.
Raupen à Dtzd.: franconica 1,—, plumigera 1,—, sepium 1,50, Nola cucculatella 0,60, spartiata 0,50, Lar. dotata 0,60, Lith. griseola 1 Mark.
Puppen von Cbl. chloerata 2 Mark. Porto 10 resp. 30 Pf. Tausch erwünscht.

H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb.,
Sandstr. 4 b.

Wer spannt
grosse Posten exotischer **Schmetterlinge** gegen Ueberlassung von Doubletten oder gegen bar?
Offerten an die Expedition erbeten.

Wünsche mit Herren aus
Montreux oder Umgegend
in Verbindung zu treten, um mit ihnen im Juli dort zu sammeln. Spätere Tauschverbindung nicht ausgeschlossen.

Wilhelm Wagner, Stettin,
Friedr. Karl-Str. 6 II.

Insektenschrank
gut erhalten, zu 40 Kästen eingerichtet, ist mit den vorhandenen 24 Kästen (42 × 48 cm) billig zu verkaufen.

A. Brauner, Altheide, Grafschaft Glatz.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das
Graf-Krüsi-Netz.

Offen: 105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Neu! **Neu!**
Aufklebeplättchen
für kleinere Insekten, 1000 Stück auf Karton 35 Pf. fr. Voreinsendg.

**Niemand
auf der Welt ist im Stande,
die jetzige
Ausführung
meiner Etiketten**
zu den jetzigen Preisen nachzuahmen.
Probeauftrag gratis!

**Entomologische Specialdruckerei
Berlin C 54.**

K. Patentamt 282 588 G.-M.
Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.
Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.
Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10 ¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Torfplatten.
Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover,
Edenstrasse 12 u. 15.

Entomologische Drucksachen
Viel billiger als jede Großstadt!
Teilweise in Gegenrechnung!
H. Scholz, Guben
Druckerei
der „Intern. Entomol. Zeitschrift“.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:
Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Pergamyn-Spannstreifen
das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.
Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.
Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.
Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Bis Mitte Oktober
bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 8. Juni 1907. **No. 11.** **1. Jahrgang.**



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Unliebsame Vorkommnisse zwingen uns zu der wiederholten Bitte, alle für unsere Zeitschrift bestimmten Zuschriften und Sendungen entweder mit der Aufschrift

„Internationale Entomologische Zeitschrift“ Guben

zu versehen oder an Herrn **Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3,** zu richten.

Internationale Entomologische Zeitschrift, G. m. b. H., Guben.

Zur Begattung von Vanessa urticae Linn.

Von *M. Gillmer,* Cöthen (Anhalt).

Herr A. Wohnig, Gräbschen-Breslau, teilt in der Ent. Zeitschr. XXI. (1907) p. 60 mit, daß 1. *Vanessa urticae* das Minnespiel am Nachmittage beginne und 2. seine Kopula gegen Abend eingehe.

Ich kann die Beobachtung ad 1. aus eigener Erfahrung und die ad 2. nach Mitteilung des Herrn P. Gottschalk hier bestätigen.

An dem schönen Sonntage des 21. April 1907 traf ich den kleinen Fuchs nachmittags gegen 2 Uhr in Anzahl (ca. 16 Expl.) an einem halbwegs im Abblühen begriffenen Saalweidenbusch (Salix caprea) im Unterbusch (bei Aken a. d. Elbe), wo er Honig sog, aber auch gleichzeitig sein Minnespiel trieb. Einzelne Stücke liefen hierbei an den Zweigen des Saalweidenbusches hinter einander, zuweilen auch neben eineinander her, ohne daß es dabei zu einer Kopula kam (vgl. meine Beschreibung der Kopula von *Lycaena argus* Linn. in der Insektenbörse, 23. J. 1906, p. 136). Vielmehr flogen diese Exemplare nach kurzer Zeit auf und eine Strecke sich verfolgend fort, um dann wieder einzeln an den Weidenbusch zurückzukehren.

Eine Kopula, zu der jedenfalls Neigung, aber noch nicht der richtige Zeitpunkt vorhanden war, kam nicht zu Stande. Die Sonne stand noch zu hoch und beschien den Busch mit voller Kraft.

Dagegen beobachtete Herr Gottschalk die Kopula von *Van. urticae* am 13. April 1906 an einer Schwellenplanke der Magdeburger Bahn bei Cöthen gegen 6 Uhr abends. Die sich verfolgenden beiden Falter flogen bei sinkender Sonne an die Planke, schlüpften gleichzeitig (indem sie neben einander herliefen) in eine dunkle Spalte der dicken, wagerecht liegenden Schwellen, und sofort war die Vereinigung der beiden Tiere erfolgt. Dieselbe war alsbald so fest, daß Herr Gottschalk die Tiere zusammen mit der Hand abnehmen und töten konnte, um sie in der Kopulastellung (parallel neben einander) seiner Sammlung einzuverleiben.

Pyrameis cardui scheuchte ich am 29. und 30. September 1903 wiederholt bei sinkender Sonne (zwischen 5 und 6 Uhr nachmittags) und nach Untergang derselben aus den Birn- und Platanenbäumen der Chaussee von Cöthen nach Baasdorf auf. Die Falter setzten sich wieder in die benachbarten Bäume; nur einer (es war schon etwas dunkel) flog ins Feld und kehrte nicht zur Chaussee zurück, übernachtete also wahrscheinlich auf der Erde. Der 29. und 30. September 1903 waren prachtvolle warme Tage.

Pyrameis atalanta traf ich nur einmal, am 7. Juni 1904, in der Mosigkauer Heide (Roßkopfs Teil), wie er sich am späteren Nachmittage an dem Hauptstamme einer starken Eiche zwischen den unteren Zweigen zur Nachtruhe niederließ. Da mein Netzstock nicht ausreichte, um das Tier zu fangen, so richtete ich mein Augenmerk auf ein in der Nähe befindliches Rudel Wildschweine.

Einige Frühlingsbeobachtungen.

— Von Prof. Dr. *Rudow,* Naumburg a. S. —

Schon im Herbste hatte ich an steilen Lehmwänden einiger Hohlwege in näherer und weiterer Entfernung von der Stadt die angenehme Entdeckung

gemacht, daß in ihnen ziemlich zahlreiche Wohnungen von Bienen angelegt waren. Das war recht angenehm, weil schon geraume Zeit vergangen war, daß ich selbst Bauten ausgraben konnte, weil mein bisheriger Wohnort sehr arm an derartigen Vorkommnissen war. Sobald der lange Winter endlich einigen schönen Tagen Platz gemacht hatte, ging es an die Arbeit, zumal auch schon die Weidenkätzchen ihre Anziehung auf Bienen ausübten.

Die erste Lehmwand war so gelegen, daß sie von der Ost- und Südostsonne beschienen wurde. Schlehen- und Rosensträucher bedeckten sie teilweise nebst einigen Faulbaumbüschen. Die Wand fällt steil ab, durch den Wegebau bearbeitet, und zeigte, besonders auf einer Fläche von ungefähr zwei Quadratmetern, viele große und kleine Löcher. Hier hieß es nachgraben mit Hacke und Messer, und nach mancher Mühe wurden die Nisthöhlen bloßgelegt. Zuerst kamen die von *Anthophora* an die Reihe, angehörend den Arten *pilipes, retusa* und *parietina,* wie nach den aufgefundenen Bewohnern festgestellt werden konnte.

Auffallend war die geringe Tiefe der Larvenkammern, die nur einmal 15 cm betrug, meistens aber nur 8 cm hinter der Außenwand lag. Der Verschluß bestand bei einigen vor der eigentlichen Zellenhöhlung in zerkleinerten Graswurzeln und Blättern, bei anderen in lockerer Erde, selten aber im Eingange.

In Süddeutschland habe ich Baue angetroffen von über 20 Zellen, hier aber stieg ihre Anzahl selten über fünf, in der Anlage und dem Bau mit jenen ganz übereinstimmend.

Das Erdreich war steinhart wegen der langen Trockenheit und deshalb auch die Beschaffenheit der Zellen spröde und schwer in unversehrtem Zustande herauszubekommen. Die Zellen haben die bekannte, regelmäßig eiförmige Gestalt, die der Männchen sind schlanker, der Weibchen dicker, außen vom Erdreich nicht zu unterscheiden, innen glänzend weiß, frisch fest, älter leicht zerbrechlich; sie liegen einzeln oder zu mehreren eng nebeneinander fest mit der Wand verbunden. Bemerkenswert war für mich der Umstand, daß den Wohnungen von *Anth. parietina* die Schutzröhren am Eingange fehlten, die wahrscheinlich dem Schnee und Regen zum Opfer gefallen waren.

Kleinere Schlupflöcher ohne allen Verschluß zeigten schon von außen die Puppenhüllen, welche kaum 3 cm tief in geraden Röhren lagen. Jede Röhre führte zu einer Puppenzelle; nur in einem Falle waren deren mehrere nebeneinander gelagert. Umherfliegende, aus- und einschlüpfende Bienen gehörten zur Gattung *Andrena,* deren Zugehörigkeit zu den Zellen später die ausschlüpfenden bekundeten. Größere Arten von der Gruppe *thoracica, fulvicrus, hattorfiana* habe ich früher angetroffen, ähnlich wie die großen *Halictus quadristrigatus* und *sexcinctus* nistend, nämlich Zellen ballenförmig bis über zwanzig vereinigt, von lockerer Beschaffenheit aus der Erde herausgearbeitet; diese jedoch glichen in der Nestanlage der Gattung *Colletes* und den kleineren *Halictus.*

Die Puppenhülle liegt in einer nur wenig erweiterten, nach hinten ausgehöhlten Kammer und füllt diese völlig an; die Haut war verschieden gefärbt, hellbraun bis schwarzbraun, bei einigen mit heller Binde versehen, andere waren sehr zarthäutig, fast hellgelb gefärbt und von der Beschaffenheit der meisten Sphegiden, jedoch immer von bestimmter Eiform.

Die Baue lagen dicht nebeneinander, ja mehrmals hatten einige Arten denselben Eingang gemeinsam benutzt und nur zu den Larvenkammern Abzweigungen des Weges angelegt. Auch einige Zellen von *Osmia* und *Odynerus* fanden sich neben *Andrena* vor. Die Arten sind *Andrena gwynana* Kb, *trimmerana* Kb. und *albicans* Kb. Die Bauart aller ist nicht verschieden und die Bauten sind nur durch die ausschlüpfenden Bienen richtig zu deuten.

Da während der Graberei starker Wind eintrat, kamen die bereits ausgeschlüpften Bewohner angeflogen und suchten ihre Höhlungen als Zufluchtsort auf, so daß einige von ihnen erbeutet werden konnten, während andern in unzugänglicher Höhe darin blieben. Mehrere Wohnungen waren besetzt mit *Dermestes* in allen Zuständen, welche den Inhalt verzehrt hatten; außerdem wurden einige kleine Staphyliniden darin angetroffen.

Bei dieser Gelegenheit wurde wieder bewiesen, daß die Gattung *Sphecodes* selbständig Wohnungen anlegt, obgleich von anderen Seiten das Schmarotzertum angenommen wird, weil die Bienen fast unbehaart sind. In mehreren Gängen fanden sich, immer einzeln, entwickelte und noch unreife Bienen vor, den Arten *ephippius* L. und *subquadratus* Sm. zugehörig, während schon früher die größte Art, *fuscipennis,* mehrmals in ähnlich gebauten Nestern angetroffen worden ist.

Die Puppenhüllen sind derb, walzenförmig, nur an den Enden wenig gewölbt und die Röhre ganz ausfüllend, die Farbe hellgelb bis dunkelbraun, ohne Regel abweichend. Die Haut ist zähe, der Eingang durch feingebaute Pflanzenteile mit kurzem Pfropfen verschlossen. Es fanden sich niemals die charakteristischen Kügelchen von Blütenstaub, wie bei andern Bienen vor, sondern immer nur kleine Mengen einer zähkleberigen, wenig süßen Masse.

Es liegt nahe anzunehmen, daß die Larvennahrung abweichend fast nur aus Honig besteht, welcher, in geringerem Maße aufgespeichert, wahrscheinlich fast ganz schon im Larvenzustande der Brut von der Mutterbiene verabreicht wird. Daß die Bienen auch gern schon vorhandene Nisthöhlen andrer Arten benutzen und für sich einrichten, hat sicher Veranlassung dazu gegeben, ihnen schmarotzende Lebensweise anzudichten.

Die Langhornbienen, *Eucera* und *Tetralonia,* binden sich bei ihrem Nestbau auch nicht an eine bestimmte Regel. In Süddeutschland, Tirol, am Ortler hatte ich mehrfach Gelegenheit, die Wohnungen zu finden und die Schwierigkeiten kennen zu lernen, mit denen man zu kämpfen hat, um einen Bau zu erhalten. Denn bis zur Tiefe von 1½ m nach unten mußte gegraben werden, um zur Bruthöhle zu gelangen.

An der Lehmwand zeigte sich die Sache anders, da schon in einer Tiefe von 30 cm die Larvenzellen angetroffen wurden, weil ein tieferes Eindringen wegen vorgelagerter Steinwand unmöglich war. Einige Röhren waren mit feinen Blättern ausgefüttert, andere nicht; einige mündeten nur in eine eiförmig erweiterte Zelle, andere verzweigten sich wieder und führten zu mehreren. Der sehr spröde Baustoff zerbröckelte unter der Hand, so daß leider nur einige Eingangsrohre unversehrt nach Hause getragen werden konnten.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

B) Ersatz-Theorien.

„Nicht-anthropistische“ Erklärungen der Färbungserscheinungen.

In dem Maße, in dem sich die Einwendungen gegen die Mimikry-Hypothese häuften, war man bestrebt, etwas Neues und Besseres an die Stelle des Veralteten und „Anthropistischen“ zu setzen. Das Studium der Ontogenie und Phylogenie lieferte namentlich eine Reihe von Momenten, denen gegenüber die Mimikry-Theorie nicht stand halten kann, die jedoch nur unwesentliche Einschränkungen der alten Theorie mit sich bringen. Ich gehe zunächst ein auf

a) Schlüsse aus der Phylogenie auf die Biologie.

α) Studien der Entwicklung durch Vergleichung verwandter Formen. — Ich stelle die Frage nach der Kompetenz der Phylogenie in Sachen der Mimikry zurück und folge zunächst den Forschern, denen Zeichnung und Färbung der Falter den Weg ihrer Entwicklung gewiesen haben.

Es ist bekannt, daß die Bewohner getrennter Gebiete oder solche Tiere, die längere Zeit unter anderen Bedingungen gelebt haben, mehr oder minder wesentliche gegenseitige Unterschiede aufweisen. Durch Vergleichung der Tiere eines kleinen und sodann eines größeren Gebietes können wir daher unter Umständen bis zu einem gewissen Grade den Typus ermitteln, von dem sich die Arten einer Gruppe abgezweigt haben. Die sich von dieser Ausgangsform entfernenden Abarten und Arten weisen uns z. T. den Weg, auf dem die Entwicklung vor sich gegangen ist. Nicht immer, bei manchen Gruppen sogar selten, sind wir in der Lage anzugeben, welchen oekologischen Nutzen die erlangte Abweichung von den älteren oder räumlich getrennten Formen haben mag, geschweige denn, welchen sie hat. So erwachsen denn dem Mimikrytiker ernste Bedenken, die schon manchen veranlaßten, die „veraltete“ Hypothese über den Haufen zu werfen und eine neue an ihre Stelle zu setzen, deren Schlagwort lautet: „Entwicklungsrichtung“.

Im Jahre 1890 veröffentlichte F. A. Dixey die Ergebnisse seiner Studien an Nymphaliden [33]). Als Ausgangspunkt aller Species der Genera: *Vanessa, Pyrameis, Grapta* und *Araschnia* sieht er eine Form an, deren Grundton dunkelblau oder olivenfarbig (?) war, wie er sich noch heute bei einigen *Argynnis* ♀♀ infolge der größeren Beharrlichkeit der ♀♀ gegenüber der männlichen Praeponderanz erhalten hat. Die Zeichnung dieses Typus bestand nach Dixey in 4 dem Hinterrande parallel laufenden Fleckenreihen.

Im Jahre 1894 folgt die Untersuchung „on the Phylogeny of the *Pierinae*.“ Als Grundform der Pieriden sieht Dixey einen Typus an, dessen Grundfarbe „a dark neutral tint“ ist. Allmählich hätten sich in den Interkostalräumen helle Stellen gebildet, bis sich der weiße Ton soweit ausgedehnt habe, daß er Grundfarbe geworden sei und die ursprüngliche Grundfarbe nur noch an einigen Stellen, so an den Flügelspitzen, vorhanden sei.

Daran reiht sich Theodor Eimer's „Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen“, und erhebt den Anspruch, eine ausreichende Erklärung für die Entstehung der Arten zu geben. Die Hauptzüge seiner Theorie sind folgende: Es bestehen bei den Lepidopteren — Eimer behandelt nur die Gattung *Papilio* — gewisse Entwicklungsrichtungen, die die Trennung der Arten von dem Typus herbeigeführt haben und zwar einmal durch lokale Sonderung und Entwicklung unter einem von dem ursprünglichen abweichenden Klima. Je größer nämlich die Verbreitung ist, um so mehr weichen die Vertreter der Gruppe von dem ursprünglichen Typus ab, indem sie in naheliegenden Gebieten den Wert von Abarten, in weiter entfernten den Wert von Arten erhalten. Die Isolierung auf Inseln und die besonderen Klima- und Ernährungsverhältnisse können eine solche Entwicklung beschleunigen und selbst neue Entwicklungsrichtungen hervorrufen. Ja, eine einmal vorhandene Entwicklungsrichtung wird oft auch dann nicht verlassen, wenn die Einflüsse, die sie fixiert haben, zu wirken aufhören. Andererseits kann durch weibliche oder männliche Praeponderanz, die auf klimatische Einflüsse zurückzuführen ist, eine „kaleidoskopische Entwicklung“ hervorgerufen werden. Hierbei spielt die Korrelation eine Hauptrolle. Der wichtigste Faktor, der zur Entstehung der Arten durch „Trennung der Organismenkette“ führt, ist nach Eimer die „Genepistase, der Entwicklungsstillstand“. Diese Erscheinung zeigt sich einmal bei Arten, indem hier die Färbung der Oberseite meist weiter entwickelt ist als die der Unterseite (dies trifft für die Papilioniden zu, für viele Rhopaloceren jedoch nicht!), ferner bei Gattungen, deren Arten nur „in der Entwicklung mehr oder minder stehen gebliebene oder vorgeschrittene Glieder der Organismenkette sind“. Die Beharrlichkeit dieser Entwicklungsrichtungen ist nach Eimer so groß, daß sie selbst nach langem Stillstand noch in derselben Bahn fortschreiten, und daß äußere Einflüsse nur wenig daran ändern können, wie sich der Habitus der Arten gestalten soll.

Die Normen der Entwicklung für die Lepidopteren-(Papilioniden-) Zeichnung sind nach Eimer etwa folgende: Aus der Längsstreifung entsteht durch postero-anteriore (d. h. von hinten nach vorn fortschreitende) Entwicklung Fleckung, die durch das Uebergangsstadium der Querstreifung zur Einfarbigkeit führt. Eimer versteht in direktem Gegensatze zu der sonst üblichen Bezeichnung unter Längsstreifung die bei einem Falter mit ausgespannten Flügeln der Richtung des Körpers genau oder nahezu parallel laufenden Streifen, unter Querstreifen demnach solche, die in der Richtung der Flügeladern verlaufen. Diese neue Bezeichnung, die für die Papilioniden wie für die meisten anderen Rhopaloceren allerdings brauchbar wäre, darf aus biologischen Gründen bei den Heteroceren nicht angewandt werden, da hier bei der Ruhestellung die „Längsstreifen“ der Richtung des Körpers nicht parallel verlaufen würden, sondern senkrecht dazu. Wegen dieses Doppelsinnes ist diese Neuerung, der sich Eimer rühmt, nicht brauchbar und hat glücklicherweise (nämlich im Interesse der Klarheit) wenig Anklang gefunden.

Im allgemeinen verkenne ich den Wert der Untersuchungen Eimers nicht. Wenn Autor jedoch sagt, er habe nichts von der Wirkung der natürlichen oder geschlechtlichen Zuchtwahl finden können,

---

[33]) Frederic A. Dixey: „On the phylogenetic significance of the wing-markings in certain genera of the Nymphalidae.“ Trans. Ent. Soc. London, 1890, p. 98—128.

so muß ich ihm zwar Recht geben: auch mir leuchtet es nicht ein, worin er sie bei seinen Untersuchungen hätte finden wollen, wenn er sie nicht sehen will. Wer da seine eigenen Wege gehen will und seine eigenen Hypothesen hat, der wird gegen andere polemisieren, und es wäre töricht, ihn durch einen Beweis davon abbringen zu wollen; denn Hypothesen können nicht bewiesen werden. Wie viele Tatsachen sie erklären, d. h. mit anderen und untereinander zu einem Ganzen verbinden, dies ist ihr Prüfstein. Hypothesen sind nicht wahr oder falsch, nicht richtig oder unrichtig, sondern brauchbar oder unbrauchbar, gut oder schlecht! In dieser Hinsicht aber verdient die Mimikry-Hypothese den Vorzug vor der Eimerschen der Orthogenesis; jene wird durch diese ergänzt. Man glaube nicht, damit „widerlege" man die Hypothese der Mimikry im ganzen, wenn sie in einigen speziellen Fällen als nicht anwendbar dargetan wird!

Gern räume ich Eimer ein, daß Entwicklungsrichtungen existieren mögen, wie er sie bei den Papilioniden festgestellt hat; doch ist damit noch nicht dargetan, daß die Entwicklung gewissermaßen auf Grund einer phyletischen Lebenskraft erfolgt ist. Ist doch diese Entwicklungsrichtung a posteriori festgestellt, nicht a priori! Was ist eine Entwicklungsrichtung anders, als eine a posteriori erkannte Descendenz en miniature; daß dabei an eine phyletische Lebenskraft nicht zu denken ist, zeigt die Spaltung der Organismenkette in Reiche, Kreise, Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen, Arten und Abarten, die ihre eigenen Wege auch bezüglich der Zeichnung gehen.

Entwicklungsrichtung! — Man denkt vielleicht an transcendentalen Determinismus, der die Wege des Geschehens bis ins kleinste vorgedacht und vorgezeichnet denkt, und doch, wozu ist weniger Grund vorhanden als zu dieser Ansicht! Wie wir erkannt haben, daß der Wille des Menschen — man gestatte mir, eine Parallele zu ziehen — nicht eine Durchbrechung des Kausalgesetzes darstellt, sondern daß sich deren Allmacht auch im Akte des Willens kundgibt, so zerrinnt auch das Mystische in dem Gedanken der Entwicklungsrichtung, wenn man sich nur bemüht, scharf hinzuschauen. Wie dort der Entschluß auf Grund der Einsicht in Vorteil und Schaden, Lust und Unlust mit Notwendigkeit erfolgt, so daß wir im Wollen von unserem Denken nicht unabhängig sind, wie hierin Ursache und Wirkung nur nicht so deutlich zu Tage treten wie in anderen Fällen, so ist es auch bei der Entwicklung der Organismen: es ist durchaus nicht notwendig, anzunehmen, daß beim Zustandekommen von Entwicklungsrichtungen irgend welche übernatürlichen Kräfte gewaltet haben und noch walten. Denn es gehen stets auf der Erde periodische und nicht periodische Schwankungen in den Lebensbedingungen vor sich, als deren Ergebnis die Entwicklungsrichtungen gedacht werden können:

Die Temperatur ist für lange Ketten von Generationen nicht konstant, denn die Erde kühlt sich zweifellos ab und es finden im Laufe der geologischen Perioden Verschiebungen statt; gerade dieser Faktor ist ja, wie die Temperaturexperimente lehren, von großem Einfluß auf den Habitus der Lepidopteren. Die chemische Zusammensetzung der Pflanzen wird sich gleichfalls in Abhängigkeit von diesem Wetterbildner, dessen Schwankungen auch eine Aenderung des allgemeinen Wetterbildes zur Folge haben, verschieden gestalten. Daraus werden sich Veränderungen im Chemismus des Tierkörpers ergeben, und endlich wird vielleicht die durch die Gunst oder Ungunst der Entwicklungsumstände bedingte Schwankung in der relativen Isolierung je nach dem Umfange der Verbreitung und dem Blutaustausch im Rahmen der Art zu einer gewissen Inzucht führen, die möglicherweise am Habitus zum Ausdruck kommt.

Ferner will ich noch Gelegenheit nehmen, der Eimer'schen Mimikry-Theorie entgegenzutreten. Eimer sagt wörtlich: „Bei Mimikry oder dgl. müssen Ursachen der Umbildung vorausgesetzt werden, wie ich sie annehme — die Auslese kann ja nur dann wirksam sein, wenn schon vorhandene Aehnlichkeiten zweier Formen einer derselben nützlich sind; sie kann nicht solche nützliche Aehnlichkeiten hervorrufen. Bei Schmetterlingen vollends ist eine allmählich entstehende schrittweise solche Umgestaltung zur Aehnlichkeit durch Zuchtwahl durchaus unmöglich, denn die Falter entstehen fertig aus der Puppe."

Individuelle Variabilität nimmt Darwin an. Sei es, daß wir sie als eine primäre Erscheinung auffassen, sei es als eine sekundäre, wozu ich neige, ihre Existenz ist nicht zu leugnen. Zwar kann sich der der Puppe entschlüpfte Falter nicht mehr anpassen, wohl aber kann die natürliche Zuchtwahl unter den variierenden Exemplaren die passendsten auslesen und so erhalten. Durch schrittweise vor sich gehende Umwandlung des Nachahmers kann so sehr wohl allmählich eine ziemlich genaue Anpassung erreicht werden, zumal sich oft selbst indifferente Charaktere lange vererben und eine Häufung und stärkere Ausprägung eines Charakters durch Vererbung vorkommt, wie Dr. Schroeder nachgewiesen hat. Namentlich kann dann eine große Aehnlichkeit in der Färbung bei phylogenetisch entfernten Arten hervorgerufen werden, wenn die nachahmende und nachgeahmte Form ursprünglich, d. h. bei noch wenig entwickelter Färbung, bereits ähnlich waren und sich bei Einwirkung angenähert gleicher Lebensbedingungen in gleichem Sinne vom Typus der Gattung oder Familie entfernt haben.

Die Entstehung der Mimikry (selbst der eigentlichen!) kann also als Folge der Selektion sehr wohl gedacht werden. Wie jedoch die Mimikry zu stande gekommen ist, das können wir nicht wissen; es genügt und muß genügen, daß uns die Erscheinungen begreiflich sind. Ich wiederhole, was ich schon oben sagte: Die Zuchtwahl produziert, indem sie mit Gegebenem operiert.

β) Studien der Phylogenie auf Grund des biogenetischen Grundgesetzes. — Ist das biogenetische Grundgesetz „die Ontogenie ist eine kurze Rekapitulation der Phylogenie" richtig, so kann man aus der Ontogenie, in unserem Falle aus der Entwicklung der Raupenzeichnung, auf die Phylogenie schließen, auf Verwandtschaft und Spaltung der Gattungen und Arten.

Die eingehendsten und fast einzigen Untersuchungen auf diesem Gebiete verdanken wir Prof. Weismann und Dr. Schroeder. Weismann behandelt die Sphingiden[s]), Schroeder die Geometriden[34]).

Die Gattung *Chaerocampa* sondert Weismann nach der Höhe der Entwicklung der Raupenzeichnung in drei Gruppen, von denen die Arten der ersteren als einzige Zeichnung außer dem Schrägstreifen über

(Fortsetzung in der Beilage.)

---

34) „Die Entwicklung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung". Berlin, 1894.

Beilage zu No. 11. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

den Füßen eine einfache weiße Subdorsale ohne jede Spur von Augenflecken haben, die der zweiten auf den Segmenten 4 und 5 Augenflecke besitzen und die der dritten auch auf den folgenden Segmenten. Die Augenflecke dieser Raupen entstehen durch lokale Umbildung zweier Stückchen des Subdorsalstreifens.

Bemerkenswert ist, daß die auf Grund der Normen der Zeichnungsentwicklung als phyletisch hochstehend zu bezeichnenden Arten der tropischen Zone angehören, worin ein neuer Belag dafür enthalten ist, daß dort die phyletische Entwicklung rascher von statten geht, als in gemäßigten Klimaten.

Bei den Arten der Gattung *Deilephila* lassen sich nach Weismann 7 Stadien unterscheiden: Zunächst fehlt jede Zeichnung (1), dann erscheinen Subdorsale und Stigmale (2), von denen die letzte bald auf dem vorletzten Segmente einen Ringfleck aufweist (3); dann (4) weisen alle Segmente offene Ringflecke auf; im nächsten (5) Stadium sind diese Ringflecke geschlossen, noch später (6) hat sich die Subdorsale in eine einfache Reihe von Ringflecken aufgelöst und schließlich (7) findet sich eine Doppelreihe solcher Flecke.

Bei den Raupen der Gattung *Smerinthus* konstatiert Weismann drei Stadien, von denen das erste durch Zeichnungslosigkeit, das zweite durch einen Subdorsalstreifen und sieben ihn kreuzende Paare von Schrägstreifen charakterisiert ist, während im dritten Stadium die Subdorsale fehlt und sich die Schrägstreifen mit farbigen Fleckensäumen umgeben. Bei den Raupen der Gattung Pterogon zerlegt sich die primäre Längszeichnung, die aus Subdorsale und dazutretender Infra- oder Suprastigmale besteht, in Punkte oder kleine Felder zu dem Gesamtbilde einer Gitterzeichnung; in der Gattung *Macroglossa* charakterisieren sich zwei Stadien der Zeichnung folgendermaßen: auf den primitiven Mangel jeder Zeichnung folgt die Ausbildung von Subdorsale, Dorsale und Stigmale, und endlich bei *Anceryx* Boisd. (= *Sphinx*) *pinastri* L. bildet sich nach primärer Zeichnungslosigkeit eine aus dreierlei paarigen und parallellaufenden Längslinien bestehende Zeichnung aus; diese lösen sich schließlich auf und es entsteht dazu ein dunkler Dorsalstreifen.

Die Entwicklung der Zeichnung geschieht also durchweg nach folgenden Normen:

„1. Die Entwicklung beginnt mit dem Einfachen und schreitet allmählich zu dem Zusammengesetzteren vor.

2. Neue Charaktere erscheinen zuerst im letzten Stadium der Ontogenese.

3. Dieselben rücken dann allmählich in frühere Stadien der Ontogenese zurück und verdrängen so die älteren Charaktere bis zu völligem Verschwinden derselben."

Von einem Akte der Zuchtwahl scheint bei der Uebertragung von neuen Charakteren auf frühere Zustände keine Rede sein zu können, wie Weismann an Beispielen ausführt; vielmehr haben wir uns den Vorgang als auf einer gewissen Tendenz beruhend zu denken, und zwar geschieht das Zurückrücken der Charaktere in dem Maße, indem in dem Endzustande neue gewissermaßen sie verdrängende Charaktere hinzukommen.

(Fortsetzung folgt).

— **Tausch** —
Püppchen von Nudaria mundana in Anzahl gegen jedes Brauchbare.

Juni Juli:
Parn. apollo v. viningensis gegen bess. Europäer und Exoten.
Jakob Scherhag, Koblenz, Friedrichstr. 43.

Selenephera lobulina, erwachs. **Raupen** 8,50 M. per Dtzd. Epic. ilicifolia-Rpch. 25 St. 1 M., Dendr. pini, erwachsene Raupen 60 Pf. per Dtzd.
Hensel, Gr.-Oldern bei Breslau.

Gesunde kräftige Puppen von Pap. alexanor v. magna per Stück 1,25 M., D. nerii (Juli u. August) 80, livornica 60, vespertilio 40, Plusia ni 30, Cat. alchymista 0,50, Cat. conversa 45, diversa 50, nymphagoga 40 Pf, Porto usw. extra, im Laufe dieses Monats abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Eier von Pl. cecropia 15, Raupen von caja 40, Puppen von Th. quercus 70 Pf., alles pro Dtzd.
Luna-Räupchen waren bald vergriffen; dieses den werten Herren Bestellern, welche keine erhalten haben, zur Nachricht. In ca. 4—6 Wochen denke wieder luna-Raupen abgeben zu können. Von den Tausch-Offerten konnte keinen Gebrauch machen.
H. Sticks, Berlin N. 4, Pflugstr. 3 I.

Arctia fasciata, einer der schönsten Bären, frischgeschlüpft, spannweich, Stück nur 1,50 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Raupen
von B. trifolii 40, caja, urticae, io, neustria 30, später porcellus, stellatarum, populi 80 Pf. per Dtzd. Porto und Packung extra. Vorrat gross.
E. Irmler, Möckern, Bez. Leipzig, Major Hillerstr. 3 III l.

Abzugeben:
Gesunde Raupen von **Biston hirtarius** Dtzd. 35 Pf., P. u. P. extra.
M. Manteuffel, Swinemünde, Grünstr. 21.

— *S. pavonia* —
Räupchen per 100 St. 1,50 M. inkl. Porto u. Verp., antiqua-Räupchen per Dtzd. 25, B. quercus-Raupen gross 50, fascelina-Raupen erwachsen 60 Pf. per Dtzd. Porto u. Verp. 30 Pf.
Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Eier
von Sm. quercus (Freiland) 1,—, nerii 3,—, livornica 2,50 M. per Dtzd. kann ich liefern und bitte um baldige Bestellung.
Räupchen von Sat. pyri, gesund und kräftig per Dtzd. 50 Pf., Porto usw. extra. Sofort lieferbar.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

— *Th. w-album* —
Puppen 1 Dtzd. 1,20 M., sowie Raupen von Th. spini 1 Dtzd. 75, Puppen von Thephr. sobrinata Dtzd. 50 Pf. sind abzugeben. Nur gegen Voreinsendung in Briefmarken. Porto und Verp. extra.
O. Brandt, Charlottenburg I-Berlin, Eosanderstr. 27.

Raupen: 2 Dtzd. Z. carniolica à Dtzd. 50 Pf. D. caeruleocephala L. können zu jedem Quantum abgegeben werden, à Dtzd. 30 Pf., bei Hundert entsprechend billiger.
Wilh. Mai, Potschappel b. Dresden, Marktstr. 10.

Einige lebende Puppen von **Cerura furcula** und **C. bifida** werden zwecks Untersuchung zu kaufen **gesucht** von
Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3.

Puppen.
Nehme schon jetzt Bestellungen entgegen (Lieferzeit Juni) auf Puppen von chrysorrhoea 25, similis 25, dispar 30, salicis 30, monacha 25, neustria 20, vetusta 50, nupta 100, fraxini 200 Pf. per Dtzd. 100 Stück und mehr nach Uebereinkunft. Angebot von Schwärmer- und anderen überwint. Puppen später.
Habisch, Baumgarten, p. Falkenberg OS.

Wer spannt
grosse Posten exotischer **Schmetterlinge** gegen Ueberlassung von Doubletten oder gegen bar?
Offerten an die Expedition erbeten.

Bestellungen auf tiliae, populi, ocellata und ligustri
Eier
(im Laufe des Mai lieferbar) 100 St. 70 Pf., auf neustria, lanestris (Gespinst 75 Pf.), dispar 100 St. 1 M., antiopa 100 Stück 2,—, atalanta 100 St. 4,—, polychloros-Raupen (im Juni lieferbar) 100 Stück 2 M., nimmt entgegen
Ed. Reim, Lehrer, Liegnitz, Parkstr. 1 a.

Wünsche mit Herren aus
Montreux oder Umgegend
in Verbindung zu treten, um mit ihnen im Juli dort zu sammeln. Spätere Tauschverbindung nicht ausgeschlossen.
Wilhelm Wagner, Stettin, Friedr. Karl-Str. 6 II.

Raupen:
Porth. chrysorrhoea, Bomb. neustria 1 Dtzd. 10 Pf., 3 Dtzd. 25 Pf., Porth. similis 1 Dtzd. 15 Pf., gibt, auch im Tausch gegen Eier von ligustri, ocellata, tiliae, Smer. populi, ab
Kurt Homann, Stettin, Zabelsdorferstr. 5.

Ein Spezial-Verzeichnis
über **Saturniden** u. verwandte Gattungen aller Faunengebiete (Sammlung Dr. Matzner) ist soeben erschienen und steht Interessenten zu Diensten. Ebenso eine Spezial-Liste über **afrikan. Lepidopteren.**
Naturhistorisches Institut „**Kosmos**“ von
Hermann Rolle, Berlin SW. 11, Königgrätzerstr 89.

Eier von pudibunda 10, 100 St. 60, **lunaris** 20 Pf.
Räupchen von antiqua 20, nupta 20 bis 40, mori 20, e r w. R: monacha 30 (Eizucht), castrensis 30 Pf. Porto u. Kästchen besonders.
Alles andere vergriffen.
Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstr. 36.

Achtung!
Spezialitäten-Sammler!
Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Puppen von L. sibilla 50 Pf., **Raupen** von Rh. rhamni 15 Pf. per Dtzd.
Nehme schon jetzt Bestellungen auf Ps. monacha-Raupen entgegen Dutzend 40 Pf.
M. Neumann, Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

Torfplatten.
Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.
Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.
Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60
Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.
Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.
Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.
Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Abzugeben:
Eier von A. orizaba 60, H. io 25 Pf. In Kürze luna 35, jorulla 80, cynthia 10, v. pryeri 40, polyphemus 30 Pf. per Dtzd. Nur von Importen-Puppen.
Ferner Raupen von A. pernyi nach 3. Häutung 60 Pf. per Dtzd. Porto extra.
L. Kress, Fürth (Bayern), Amalienstr. 48.

Nordam. Puppen
waren sofort vergriffen. Dies Bestellern zur Nachricht.
G. Wieland, Heilbronn a. N., Wartbergstr. 7.

Biete an:
Eier: Pl. triplasia 30, chrysitis 20, gutta 60,
Raupen: S. pavonia 40, A. purpurata 50, D. fascelina 60, B. hirtaria 30, E. quercinaria 30,
Falter: A. muralis, A. purpurata, Pl. gutta, sauber gespannt,
ferner: Fid. famula, spannweich, geflogen 120 Pf.
Alles per Dutzend. Porto u. Kästchen extra.
Oskar Schepp, Heidelberg.

Eier von Sm. populi Dtzd. 10, **Raupen** von Arct. caja 40, Van. io 10, urticae 10 Pf. Porto u. Packung 30 Pf. extra.
Paul Wuttke, Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30.

Gesunde Raupen in jeder Anzahl
nachfolgendor Arten, am liebsten erwachsen, von Arg. euphrosyne, arsilache, dia, daphne, lathonia, aglaja, niobe, adippe, laodice, paphia, sowie auch Lycaenen- und Chrysophanus - Arten, werden zu kaufen **gesucht gegen bar.**
Um Preisangabe ersucht
Julius Kricheldorff, Berlin, Karlstr. 26.

Las. trifolii-Raupen,
im Freien gesammelt, grösstenteils erwachsen, Dtzd. 40, Porto u. Verpackung 25 Pf. Grössere Sendung postfrei. Auch tauschweise gegen mir fehlende Bären, Ordensbänder oder Schwärmer.
H. Schaaf, Naumburg a. S.

Raupen: polychloros per Dtzd. 30 Pf. (erwachs.).
Puppen: Lim. sibilla per Dtzd. 60 Pf., populi 5 St. à 45, von clytie 6 St. à 40 Pf.
Lehrer *Pfetsch*, Allmersbach b. Backnang, Württemberg.

Wer liefert Raupen
von *Vanessa xanthomelas* u. *l-album* gegen Kasse oder selt. pal. Falter? Sendg. in s t a r k e n H o l z k ä s t c h e n als Muster erbeten an
Dr. med. *E. Fischer*, Zürich IV, Bolleystr. 19.

R a u p e n
von Org. antiqua, L. dispar, M. neustria 50 St. 1 M., Pter. palpina Dtzd. 50, A. caja Dtzd. 40 Pf. Tausch erwünscht.
Otto Müller, Zeulenroda, Brunnenstr. 13.

Las. potatoria-Raupen
(Freiland) à Dtzd. 30 Pf., 50 St. 1 Mk., Porto extra, grosser Vorrat. 1 Dtzd. ziemlich erwachsene Arct. caja-Raupen 40 Pf. Porto extra. Tausch erwünscht.
Franz Heinze, Halle a. S., Forsterstr. 51.

Purpurata erw. 70, klein 50, quercus 50, fascelina 60, caja 50 Pf. à Dtzd., Räupchen von S. pavonia vor II. Häutung à Dtzd. 20 Pf., Porto und Packung 30 Pf. extra. Nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme. Freundliche Bestellungen erbitte ich baldmöglichst, da ich ab 14. Juni verreise.
Adam Hertlein, Nürnberg, Gostenhofer Schulgasse 32, II.

Der Versand der L. sibylla-Puppen erfolgt nächste Woche, d. Dtzd. 60 Pf. Vorrat gross.
Paranympha-Raupen ½ Dtzd. 2,50, Dutzend 4,80 Mark. P. u. Verp. 30 Pf.
Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

Abzugeben
Räupchen von Arct. villica Dtzd. 20 Pf., Spil. mendica Dtzd. 20. Raupen von Las. potatoria Dtzd. 50 u. Dendr. pini Dtzd. 40 Pf. Porto etc. 30 Pf., auch Tausch gegen anderes Zuchtmaterial.
Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Höchste Seltenheit!
Der ausserordentlich interessante
Papilio laglaizei
ist in einer Anzahl vollständig tadelloser, gezogener Stücke nach Uebereinkunft abzugeben. Bedingungen sehr günstig, ev. Tausch auf gleichwertige Seltenheiten in bester Verfassung.
M. Zobel, Plauen i. V., Forststr. 51.

T a u s c h.
Gegen Ia bessere Falter suche ich im Tausche Falter von machaon, podalirius, atalanta, ligustri, elpenor, ocellata, caja, villica, Bomb. quercus, nupta u. a. m. je in grösserer Anzahl. Von caja auch Raupen und von Bomb. quercus gesunde kräftige Puppen, letztere auch gegen bar und sehe gefl. Angeboten gerne entgegen.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

L. pini-Kokons pro Dutzend 60 Pf. franko.
Bombyx mori-Kokons pro Dutzend 60 Pf. franko.
Lehrer *Brunke*, Alt-Drewitz a. O. bei Küstrin.

Aus Neu-Guinea
erhielt ich eine Prachtsendung Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken und empfehle daraus:
Ornithoptera goliathus - Paar nach Uebereinkunft, Orn. paradisea ♂♂ Stück je nach Schönheit 12—18 Mark, pegasus Paar 6,—, papuanus Paar 2.50 M., **Pap. laglaizei**, à Stück nach Uebereinkunft, ferner die hochaparten Pap. onesimus ♀ sup. à Stück 10,50 M., Pap. adrastus ♂ var. polydorinus ♀ Paar 10,50, Pap. ormenus ♂ var. amanga ♀ Paar 7,50, pandion Paar 4 50, ambrax ♀ Stück 1.80, medon Stück 2,50, papuanus Stück 0.90, die hochfeine Delias aruna ♂ Stück 3,50, Cethosia damasippe, herrliches Tier, Paar 1,80, Euploea durrsteini Paar 14 Mark. — **Coscinoscera hercules!** noch nie angeboten! Das Paar dieses Riesenspinners nach Uebereinkunft. Nyctalemon aurora à Stück dieses Prachtstückes 12.50, agathyrsus Paar 4.50, achillaria Stück 1,50 Mark.
Richard Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Eier à Dtzd.: tau 15, menyanthidis 20, pudibunda ab. concolor 60 Pf. Porto 10 Pf.
Raupen à Dtzd.: franconica 100, sepium 150, lichenaria 120, cuculatella 60, spartiata 50 Pf.
Puppen à Dtzd.: Lar. dotata 60 Pf. Porto 30 Pf. Auch Tausch!
H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

Billige Offerte.
Erwachsene Raupen von crataegi 20, similis 10, caeruleocephala (nach letzter Häutung) 15 Pf. per Dtzd., neustria, halberwachsen, 60 Pf. pro Stück. Porto etc. extra.
Karl Hold, Barmen, unt. Lichtenplatzerstr. 47 a.

— Malacosoma castrensis-Puppen —
aus Ungarn Dtzd. 30 Pf., 100 Stück 2 M., Porto 25 Pf., gegen Einsendung in Briefmarken, hat abzugeben
Anton Friedrich jun., Budapest VIII, Józsefsgasse 5.

Eine Anzahl Puppen der schwarzen Varietät von
Amphidasis betularius doubledayaria
hat abzugeben à Dtzd. 5 Mark.
Prof. Dr. *Pabst*, Serkowitz-Radebeul, Mozartstr. 3.

Aus Neu-Guinea
offeriere ich in frischen gespannten Exemplaren: Ornitboptera pegasus ♀ 2 M., Callidoea pumila ♂ 50 Pf., Salpinx bisme ♂ 60 Pf., Stictodoea inaequalis ♂ 1¼ Mark, Euploea salwattensis 2 M., Tenaris honrathi ♂ 1 M., artemis 1¼ M., catops ♂ 60 Pf., Junonia antigone ♂ 1¼ Mark, Parthenos aspila ♂ 80 Pf., Nyctalemon zampa ♀ 1½ M., Euchromia iris ♂ 1 M. Porto u. Verp. extra.
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Raupen von Mal. castrensis
sofort abzugeben per 25 St. 70 Pf., 100 Stück 1,50 M. Alles franko. Gegen Voreinsendung n u r in Marken (auch bayr. und österr.).
Bestellungen an *H. N. 686*, Berlin W., Postamt 9.

Von meinen zum Zwecke der Fortpflanzung mit besonderer Sorgfalt gezüchteten, jetzt spinnreifen
fugax-Raupen
(sehr gross) gebe ich 12 Stück ab, auf Wunsch als Puppen, für deren Schlüpfen ich garantiere. Raupe oder Puppe 1,50 Mark pro Stück.
Bomb. quercus spinnen bald; bitte um Frist.
Ida Hutschenreuther, Recklinghausen.

Gebe ab 2 Dtzd.
— *Bomb. quercus-Puppen* —
à Dtzd. 60 Pf. Porto extra. Nachnahme oder bar.
Kambach, z. Z. in Kudowa (Kr. Glatz).

Achtung! Achtung!
Aus dem Himalaya traf eine prachtvolle Faltersendung ein, die wegen Zeitmangel in Centurien vergeben wird. Jede Centurie enthält viele seltene Arten, die sonst nur im einzelnen zu haben sind, in bester Beschaffenheit. Der Preis von 16,50 M. pro Hundert ist in Anbetracht des grossartigen Inhaltes verschwindend gering. Günstige Gelegenheit für Wiederverkäufer.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Anth. pernyi-Eier von grossen Faltern aus blutsfremder Paarung per Dtzd. 15 Pf., 100 Stück 1 M. Porto 10 Pf.
Sm. tiliae-**Räupchen** (Freiland) per Dtzd. 25 Pf. Sat. pavonia - Räupchen (Freiland) per Dtzd. 25 Pf. Ocneria japonica-Räupchen per Dtzd 30 Pf., 100 Stück 2 Mark.
Zur Zeit L. monacha - P u p p e n (in j e d e r Anzahl) per Dtzd. 25 Pf., 100 Stück 1,50 M., Porto je 25 Pf.
Ein kräftiger, tadelloser Pap. machaon-**Zwitter,** links vollständig ♂, rechts vollständig ♀, gegen Meistgebot per Nachnahme.
Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

Bis Mitte Oktober
bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.
Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 15. Juni 1907. **No. 12.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit der übernächsten Nummer schließt das **erste** Vierteljahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift".** Wir bitten daher unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert haben, ihr Abonnement für das Vierteljahr Juli/September baldigst zu erneuern, damit die Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung erleidet.

Unsern wertgeschätzten Abonnenten, welche die **„Internationale Entomologische Zeitschrift"** von uns direkt unter Streifband beziehen, werden wir dieselbe, falls nicht Abbestellung erfolgt, nach Ablauf ihres Abonnements weiter zusenden und bitten diejenigen, welche zunächst nur für ein Vierteljahr bezahlt haben, um baldgefällige Einsendung eines weiteren Abonnementsbetrages.

Dabei wollen wir unliebsamer Vorkommnisse wegen nicht unterlassen, die Bitte zu wiederholen, alle für unsere Zeischrift bestimmten Zuschriften und Sendungen jeder Art entweder an die

„Internationale Entomologische Zeitschrift" Guben

oder an Herrn **Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3,**

zu richten.

Wir benutzen gern diese Gelegenheit, um auch an dieser Stelle **allen lieben Freunden herzlich zu danken** für die wohlwollende Aufnahme und gütige Unterstützung, welche sie unserm neuen Unternehmen zuteil werden ließen. Diese vielseitige Anerkennung und Zustimmung soll uns ein Ansporn sein, unsere junge Zeitschrift weiter auszubauen und zu vervollkommnen, wobei wir geäußerte Wünsche und etwa gemachte Vorschläge gern und nach Möglichkeit berücksichtigen wollen.

Ohne daß man uns der Ueberhebung zeihen kann, dürfen wir wohl behaupten, daß keine entomologische Zeitschrift ihren Abonnenten **so weitgehende und vorteilhafte Insertionsvergünstigungen** gewährt, wie die „Internationale Entomologische Zeitschrift". Darum ist ihr Erscheinen auch von allen denen freudig begrüßt worden, welche schon seit längerer Zeit ein Organ wünschten, welches in Ruhe und Frieden **nur der Entomologie** dient und bei äußerster Billigkeit doch die weitgehendsten Vorteile bietet.

Wir richten an alle Freunde unseres Blattes die ergebene **Bitte,** in ihren Kreisen die **„Internationale Entomologische Zeitschrift"** zu empfehlen und dadurch an ihrer immer weiteren Verbreitung mitzuhelfen.

Schließlich bemerken wir noch, daß unsere Zeitschrift auch noch in einer **besonderen Ausgabe in Buchform** erscheint, wovon das 1. Heft demnächst zur Versendung kommen wird. Diese **Sonder-Ausgabe** erscheint in 4 Heften, enthält **nur** die in der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift"** erschienenen Artikel und bringt die Abbildungen meist auf besonderen Tafeln. Der ganze Jahrgang dieser Ausgabe, welche etwa 500 Seiten Text umfassen wird, kostet Mk. 2.—. **Weitere Bestellungen darauf werden baldigst erbeten.**

Die Expedition.

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund. — Erster Teil: Die Rhopaloceren und Heteroceren außer den Geometriden. (4) Im Jahresbericht des Gymnasiums zu Stralsund, Ostern 1907 (Progr.-Nr. 186), auch als Separatum erschienen. Vorbemerkungen S. 1—8, Verzeichnis der Schmetterlinge S. 9—56.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

Herr Dr. Spormann hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, ein neues Verzeichnis der im nordwestlichen Vorpommern vorkommenden Groß-Schmetterlinge zu veröffentlichen, welches sowohl wegen seiner Vorbemerkungen, als auch wegen seines speziellen Teiles eine besondere Beachtung und Besprechung verdient.

Es ist auffallend, daß nur Vorpommern einige Bearbeiter dieser Gruppe gefunden hat. Professor Hering war der erste, der sich 1840 der Umgebung Stettins annahm und dabei auch ein geschriebenes Verzeichnis des Superintendenten Triebke für die Umgegend von Garz a. Oder benutzte. Paul und Plötz veröffentlichten 1872 die Lepidopteren-Fauna von Neuvorpommern und Rügen und Büttner 1880 die Stettiner Mikrolepidopteren. Die weiteren von Hering (1881), Plötz (1880) und Homeyer (1884) publizierten Aufsätze sind nur (ausgenommen Hering's Geometriden, 1880) wertvolle Nachträge und Ergänzungen der früher erschienenen Arbeiten. Es ist also ein Menschenalter verflossen, seitdem wieder eine alle Groß-Schmetterlinge (die Spanner sollen folgen) umfassende Arbeit erschienen ist. In dieser langen Zeit wurde bei Barth, Grimmen und Stralsund von mehreren Herren eifrig gesammelt und manche Lücke ausgefüllt; doch bleiben immer noch größere Gebiete im Süden unbesucht, deren Exploration für die Fauna einen weiteren Zuwachs an Arten erwarten läßt.

Einmal wünscht Herr Dr. Spormann durch seine Arbeit ein möglichst genaues Bild von dem gegenwärtigen Stande der Groß-Schmetterlingsfauna Neuvorpommerns zu geben und die Sammler dieser Ordnung einander näher zu bringen, andrerseits soll sie besonders auch dahin wirken, das in Stralsund früher so lebhafte, mit der Zeit aber stark geschwundene Interesse für die Tätigkeit des Sammelns von Schmetterlingen neu zu beleben und die Jugend zu veranlassen, ihre freie Zeit nicht in allerlei Nichtigkeiten zu verlieren, sondern einen Teil derselben dieser Körper und Geist anregenden und gesund erhaltenden Tätigkeit zu widmen. Leider ist aber die Sportfexerei bei den jungen Leuten so eingerissen, daß sie wohl alle Matadore des Sports und deren Leistungen kennen, sich aber um das, was das Herz der Aelteren bewegte und noch bewegt, wenig kümmern. „Ist hier doch gar niemand", schreibt mir ein namhafter Entomologe, „unter dem entomologischen Nachwuchs, der für entomologische Studien Vorliebe hätte. Mit Mikrolepidopteren befaßt sich schon seit Jahren gar niemand — alles läuft nur aus nach Tennis und Fußball." Es wird daher vor der Hand wohl noch ein frommer Wunsch bleiben, die Jugend wieder mehr für die Sammeltätigkeit zu gewinnen.

Der historische Rückblick Spormanns auf die Stralsunder entomologische Sammeltätigkeit und Forschung während der letzten hundert Jahre bietet so viel Interessantes und Belehrendes, daß man nur wünschen kann, auch andere Spezialfaunen möchten in Zukunft ähnliche Zusammenstellungen bringen, schon deswegen, um in Pietät derjenigen Männer zu gedenken, welche das Fundament, auf dem wir jetzt stehen, gelegt haben. Es war Dr. Spormann u. a. nicht möglich, über den Verbleib von D. H. Schneider's (1754—1826) wertvollen Sammlungen und seiner reichhaltigen entomologischen Bibliothek irgend etwas ausfindig zu machen; desgleichen mußte er zu seinem Bedauern konstatieren, daß das von C. Plötz († 1887) ein Menschenalter hindurch mit wahrem Bienenfleiß zusammengetragene, vielbändige, mit zahlreichen farbigen Illustrationen versehene, ungedruckt gebliebene Schmetterlingswerk durch Ankauf ins Ausland gekommen ist. Diese für Vorpommern so betrübende Tatsache bedeutet auch für Deutschland einen Verlust.

Wenden wir uns nun zur Besprechung des speziellen Teiles und ziehen einige kurze Vergleiche mit den älteren Faunen Pommerns.

I. Die Tagfalter.

Hering verzeichnet 1840 im ganzen 97 Tagfalter, zu denen 1881 noch 7 neue hinzukamen, also im ganzen 104 Arten, von denen aber *Lycaena lysias* Triepke bis heute unaufgeklärt geblieben ist. Dr. Spormann hat in seinem Verzeichnis nur 88 Arten aufgeführt; es bleibt also eine Differenz von 16 Arten, die sich bei genauerer Durchforschung der südlichen Gebietsteile (Oberlauf der Trebel) noch herabmindern wird. Das Hering'sche Verzeichnis hat folgende Arten vor dem Spormann'schen voraus:

1. *Colias palaeno*, 2. *Vanessa xanthomelas*, 3. *Melitaea didyma*, 4. *Argynnis aphirape*, 5. *Argynnis pales* var. *arsilache*, 6. *Argynnis adippe*, 7. *Pararge achine*, 8. *Chrysophanus amphidamas*, 9. *Lycaena baton*, 10. *Lycaena eumedon*, 11. *Lycaena bellargus*, 12. *Lycaena corydon*, 13. *Lycaena minima*, 14. *Lycaena cyllarus*, 15. *Lycaena arcas* (?), 16. *Lycaena lysias*, 17. *Adopaea actaeon*, 18. *Carcharodus alceae*. Das Stralsunder Verzeichnis hat nur zwei Arten vor dem Stettiner voraus, nämlich: *Papilio podalirius* und *Melitaea maturna*, wo es sich bei ersterem nur um verschlagene Exemplare handelt.

Dem 1872 erschienenen Verzeichnisse Paul und Plötz's gegenüber, sowie dem Nachtrage des letzteren vom Jahre 1880 gegenüber bedeutet Dr. Spormann's Verzeichnis bei den Tagfaltern einen Zuwachs von 10 Arten, nämlich: 1. *Papilio podalirius*, 2. *Melitaea maturna*, 3. *Melitaea aurelia*, 4. *Argynnis dia*, 5. *Erebia medusa*, 6. *Satyrus statilinus*, 7. *Pararge maera*, 8. *Nemeobius lucina*, 9. *Chrysophanus virgaureae*, 10. *Lycaena amanda*; der aber durch vier, von Paul und Plötz schon 1872 aufgeführte Arten auf 6 ermäßigt wird, nämlich durch: 1. *Vanessa xanthomelas*, 2. *Argynnis pales* var. *arsilache*, 3. *Chrysophanus amphidamas*, 4. *Carcharodus alceae* (*malvarum*) — alles Greifswalder Tiere.

Das Koch'sche Verzeichnis des benachbarten Sülze, 67 Arten (unter denen *Colias chrysotheme* und *Limenitis camilla* irrtümlich aufgeführt werden) enthaltend (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meckl. IV. 1850, p. 23—25), übertrifft das Spormann'sche um 21 Arten.

Zu einzelnen Tagfaltern des Stralsunder Verzeichnisses seien noch die folgenden Bemerkungen gestattet. Die laufende Nummer ist die des Spormann'schen Verzeichnisses.

1. *Papilio podalirius.* — Die bei Barth gefangenen (ziemlich abgeflogenen) Exemplare werden als verirrte Gäste angesprochen, was auch auf das von Koch bei Sülze und das von mir bei Parchim gefangene Stück zutrifft, wie es auch für die Hamburger und Holsteinischen Tiere gilt (vgl. meine Besprechung des Hamburgischen Verzeichnisses von Beske in dieser Zeitschrift).

3. *Aporia crataegi.* — Der Falter war schon vor 1850 in Mecklenburg in einzelnen Jahren ungemein häufig, fehlte dagegen in anderen ganz. Ob es das Jahr 1869 oder 1872 gewesen ist, vermag ich nicht mehr mit Sicherheit anzugeben (Paul und Plötz führen 1872 für Pommern an), da war der Baumweißling bei Parchim so häufig, daß er selbst in den Straßen der Stadt flog. Seitdem habe ich ihn dort nur ganz vereinzelt wiedergesehen.

(Fortsetzung folgt).

Zuchtversuche mit Cimbex betulae Zadd. (Hym.)

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

Cimbex betulae Zaddach, die „Birkenknopfhornwespe", wie der etwas langatmige deutsche Name lautet, ist in den gemischten Beständen der Potsdamer Wälder, wo Birken häufiger vorkommen, nicht selten. Im Mai fliegt das erwachsene Tier, dessen Fühler knopfartig enden, wie bei den Tagfaltern, wonach man der Wespe auch ihre deutsche Bezeichnung beigelegt hat. Es ist ein reichlich 2 cm langes, kräftig gebautes, hübsch aussehendes Tier.

Eine ex-ovo-Zucht zu versuchen, dürfte recht schwer sein. Denn das ♀ legt seine Eier wahrscheinlich ziemlich weit oben an den Birken ab, und auch die jungen Larven dürften schwierig zu erlangen sein. Man könnte ja das Klopfen versuchen, aber die Larve hält sich mit ihren Brustfüßen sehr fest. Wegen ihrer grünen Farben und ihres ganzen äußeren Habitus wird sie von Laien — auch von mir in früherer Zeit, wenn ich sie gelegentlich fand — stets für eine Schmetterlingsraupe gehalten. Sie benagt auch wie diese die Blätter vom Rande her und frißt keine Stücke aus der Mitte heraus, wie dies die Käferlarven zu tun pflegen.

Ueber dem Rücken läuft ein schwarzer, hell umsäumter Längsstreifen, der aber auch gelegentlich einmal ausbleibt. Im Herbste steigt die erwachsene, 3—4 cm lange Larve an den Bäumen herab, um sich unten zu verpuppen. Dabei habe ich verschiedentlich welche gefangen und zur Verpuppung zu bringen versucht. Wenn man ihnen Birkenblätter in den Behälter legt, so fressen sie übrigens noch an diesen, und zwar gelegentlich so eifrig, daß ein halbes Blatt in 2 Minuten vertilgt ist. Feuchtigkeit lieben sie sehr, ohne deshalb bei Trockenheit so schnell einzugehen wie manche Schmetterlingsraupen.

Ende September verspinnt sich die Larve und fertigt einen braunen, ziemlich festen Kokon an. Schon vorher ist sie etwas kürzer geworden; im Kokon verkürzt sie sich noch ganz erheblich, etwa um die Hälfte, auch verfärbt sie sich und wird gelb. Erst im nächsten Frühjahr wirft sie die Larvenhaut ab und wird zur Puppe.

Ich habe bisher mit meinen Zuchtversuchen viel Unglück gehabt. 1904 spann die von mir gefangene „Afterraupe" einen tadellosen Kokon und wäre auch sicher geschlüpft, wenn ich nicht aus Neugier im Dezember den Kokon geöffnet hätte.

Im Jahre 1905 fing ich gleichfalls eine *Cimbex*-larve. Diese setzte ich, da sie noch nicht ganz erwachsen schien, an einen in Wasser gestellten Birkenzweig und besprengte sie und die Blätter häufig mit Wasser. Das schien ihr auch zu behagen; denn sie vertauschte ihre Ruhestellung, in der sie sich schneckenartig zusammenrollt, häufig mit der Freßstellung, in der sie gewissermaßen auf dem Blattrande reitet. Aber eines Morgens war sie nicht mehr da: sie war wohl heruntergefallen, und beim Reinigen des Zimmers war jedenfalls der „greuliche grüne Wurm" aus dem Fenster oder gar ins Feuer geworfen worden.

Im Herbst 1906 fand ich wieder 3 solche Afterraupen. Aber, o wehe! Zwei davon hatten einen schwarzen Punkt neben einem Luftloch, waren also angestochen. Sie verpuppten sich auch nicht, sondern nahmen eine gelbliche Mißfärbung an. Am 4. Oktober wand sich aus dem Hinterleibe der einen eine Made (Raupenfliegenlarve) heraus, um sich alsbald zu verpuppen. Der Hinterleib der *Cimbex*-Larve sank wie ein schlaffer Blasebalg zusammen, und die Afterraupe begann, aber erst jetzt, zu verfaulen, so daß sie ins Feuer wanderte.

Aus der zweiten Afterraupe kamen sogar zwei Tachinenlarven heraus, am 10. und 11. Oktober. Wieder begann die Schwärzung des Körpers und die Fäulnis erst nachher; es ist eigentümlich, wie genau diese Fliegenmaden den rechten Zeitpunkt abpassen, um sich davon zu machen; denn in der toten Blattwespenlarve würden sie jedenfalls auch eingehen. Ich habe die Tönnchenpuppen der Fliegen den Winter über aufbewahrt. Eine öffnete ich und fand sie völlig hohl, also vertrocknet. Die andern werden vermutlich ein gleiches Schicksal gehabt haben; sie liegen noch da.

Bemerkenswert erscheint es mir, daß die eine *Cimbex*-Larve zwei Fliegenlarven beherbergte, deren Puppen kleiner als die anderen waren, was ja auch erklärlich ist. Sonst ist es Regel, daß entweder nur ein einziger Schmarotzer oder ihrer viele, 20—30 und mehr, in einem Wirte leben.

Potsdam, 22. Mai 1907.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Vielleicht durch Weismanns Untersuchungen veranlaßt, untersuchte Schroeder die Zeichnungsentwicklung einiger Geometriden-Raupen und leitete folgendes Gesamtergebnis ab:

„Als erstes Zeichnungselement erscheint eine einfache, gerade, durchgehende, meist ziemlich breite Dorsale, welche oft nur einen wenig dunkleren Ton als die in diesem Stadium meist grünlich gelbe Grundfarbe, gewöhnlich mit bräunlichem Anfluge besitzt und deshalb häufig nur sehr schwach hervortritt. Meist zeigte sich neben der Dorsale auch bereits eine Basale von ganz demselben Verlaufe, jedoch schmäler. Als nächstes Zeichnungselement bildete sich eine der Dorsale und Basale an Form durchaus ähnliche, ebenfalls zuerst meist nur schwache Stigmale aus, mit welcher teils gleichzeitig, teils auch erst in einem späteren Stadium, eine häufig sehr feine Ventrale von demselben Verlaufe angelegt wurde."

Beim Vergleiche beider Ergebnisse zeigt sich eine bemerkenswerte Differenz, die wir nicht etwa dadurch erklären können, daß wir sagen, es handle sich bei Weismann um Sphingiden, bei Schroeder um Geometriden; denn in einer meiner Einzeluntersuchungen, die nicht eigentlich den Charakter einer phylogenetischen Studie trägt, nämlich in der Monographie der *Boarmia jubata* Thbg. (Ent. Zeit. 1905), also auch einer Geometride, komme ich bezüglich der Entwicklung der Raupenzeichnung zu dem Resultate: Es treten auf 1. Subdorsale, Suprastigmale, Basale, Ventrale, 2. Dorsale, 3. Subbasale, Supraventrale, 4. Stigmale.

Sehen wir von der Ausbildung der Ringflecken und der Auflösung der Linien ab, so ergibt sich das folgende

Auf eine andere Seite der physiologischen Bedeutung der Farbstoffe wurde in neuerer Zeit aufmerksam gemacht und es wurde damit die Meinung verbunden, die alte Mimikry-Theorie im Darwin'schen Sinne wäre damit überwunden, und ein Neues, Besseres wäre an ihre Stelle zu setzen.

Dr. Chr. Schroeder[9]) geht von der Tagfalterfärbung aus, die sich scharf in die der Unter- und die der Oberseite sondert und mit der Flügelhaltung während der Ruhe zusammenhängt: in der Ruhestellung ist nur die sympathisch gefärbte Unterseite sichtbar, während des Fluges ist diese nach unten gekehrt und die meist spektrisch gefärbte Oberseite ist längere Zeit nach oben, die sympathische Unterseite längere Zeit nach unten gewendet. Daran knüpft Schroeder folgende Betrachtung: „An die atmosphärische Luft geben die Sonnenstrahlen nur wenig Wärme ab; sie erwärmen vielmehr den Erdboden, der seinerseits wieder Wärme ausstrahlt. Diese Wärmestrahlen absorbieren die sympathischen Färbungen, während der Träger ruht. Die durch Bestrahlung und die mechanische Arbeit des Fluges erzeugte höhere Erwärmung bedingt eine lebhafte Reflexion durch dem Anfange des Spektrums angehörige „bunte“ Farben. Diese Momente fehlen bei der Ruhe, während welcher deshalb eine vermehrte Absorption unerläßlich ist.“

Schema der Reihenfolge im Auftreten der Elemente der Raupenzeichnung.

Gruppen	1.	2.	3.	4.
Deilephila	Subdorsale + Stigmale			
Smerinthus	Subdorsale + Schrägstreifen (Stigmale)			
Macroglossa	Subdorsale + Dorsale + Stigmale			
Pterogon	Subdorsale	Infra- + Suprastigmale (? zu 1.)		
div. Geometriden	Dorsale + Basale	Stigmale + Ventrale		
B. jubata	Subdorsale + Suprastigmale + Basale + Ventrale	Dorsale	Subbasale + Supraventrale	Stigmale

Daraus erhellt, daß die Entwicklung in den rubrizierten Fällen zwar immer in demselben Sinne von Zeichnungslosigkeit zu Zuständen mit immer komplizierter werdender Zeichnung verläuft; doch zeigen sich erhebliche Differenzen in der Reihenfolge des Auftretens der Elemente der Raupenzeichnung. Daraus ist zu schließen, daß von einer Tendenz zur Ausbildung einer bestimmten Zeichnung nicht die Rede sein kann. Die Zeichnungsentwicklung steuert auf kein Ziel zu oder hat wenigstens dieses Ziel heute noch nicht erreicht trotz der fast unendlich langen Generationskette seit dem Tertiär (was mit der Nichtexistenz eines Zieles fast gleichbedeutend ist); die Wege sind verschieden und das Ergebnis ist es gleichfalls.

Das Wort „Entwicklungsrichtung“ ist also in dem Sinne zu fassen, den ich ihm oben beigelegt habe.

b) Physiologische Mimikry-Theorie.

Ausgehend von der Erkenntnis, daß es Färbungen im Tierreich gibt, die von niemandem, der die Verhältnisse überschaut, als durch Zuchtwahl mit dem Ergebnis eines oekologischen Nutzens hervorgerufen angesprochen werden, daß es z. B. für den Organismus ganz gleichgültig ist, was für Lichtstrahlen irgend ein histologischer Bestandteil dem Auge des Anatomen zurückwirft, hat man auch gemeint, es sei ganz ohne Belang, wie die Außenseite des Organismus beschaffen sei. Sicher ist, daß die primäre Farbe, wenn von einer solchen die Rede sein kann, zunächst indifferent ist; denn die Farbstoffe haben ihre Funktion in dem angenommenen Falle schon erfüllt, wenn sie in die Erscheinung treten. Das wäre alles ohne weiteres auch für die Färbung der Außenseite zuzugeben, wenn es keine Augen und also keine percipierten Farben gäbe. Nun aber Augen sind und jedes Sinnesorgan nur Differenzen wahrnimmt und ein Kampf ums Dasein existiert, so werden die Farben der Außenseite sekundär nicht gleichgültig, sondern biologisch nützlich sein.

Diese Erklärung, der Schroeder eine ausführlichere Arbeit widmen will, scheint zunächst auch sympathisch. Einige Argumente contra werden indes genügen, um zu zeigen, daß sie höchstens einem sehr geringen Teil der Mimikry-Fälle adaequat ist.

Es ist ein bekannter Satz, daß das relative Absorptionsvermögen irgend eines Körpers für verschiedene Strahlengattungen dasselbe ist wie das relative Emissionsvermögen oder daß jeder Körper diejenigen Licht- und Wärmestrahlen am stärksten absorbiert, die er am stärksten emittiert. Wenn also ein Tagfalter im Fluge soviel Wärme produziert, daß durch Hinzutreten der Absorptionswärme etwa sein Temperaturoptimum erreicht wird, und er läßt sich nun nieder, so wird, wenn die Schroedersche Annahme richtig ist und es darauf ankommt, daß die Temperatur des Körpers nicht wesentlich von dem Optimum verschieden ist, die durch die Flügelunterseite gebundene Wärme fast gleich der im Fluge erzeugten sein müssen. Es müßte sein

$$fl + \frac{1}{2}(a_o + a_u) - \frac{1}{2}(e_o + e_u) = [a_u] - [e_u],$$

wenn fl = Flugwärme, a = Absorptions-, e = Emissionswärme bedeutet, wenn die Indices o und u bezüglich auf Oberseite oder Unterseite hinweisen und die runden Klammern sich auf die Vor-

(Fortsetzung in der Beilage.)

1. Beilage zu No. 12. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

gänge im Sonnenschein, die in eckigen Klammern auf die im Schatten oder im diffusen Tageslichte beziehen.*) $e_o + e_u$ wird für Sonnenschein vernachlässigt werden können, und wenn links statt a_u der kleinere Wert a_o geschrieben wird, so wird sein müssen:

$$fl + (a_o) < [a_u] - [e_u].$$

Hierin wird jedoch $[a_u]$ kaum größer sein als $[e_u]$, da die Unterseite der Falterflügel kaum kälter sein dürfte als die Oberseite der sympathisch gefärbten Gegenstände, auf den sich der Falter niederläßt, und ein nahezu stationärer Zustand eintreten wird. Daraus würde

$fl + (a_o) < 0$ folgen, was unmöglich ist.

Ich sehe die Mängel dieser Betrachtungsweise wohl ein und weiß, daß sie sich gegen einen Einwand, der auf der Hand liegt, nicht wehren kann: Es ist möglich, daß die Färbungsverhältnisse dazu beitragen, zwar nicht die in der Ruhe fehlende Wärme durch Absorption ganz, sondern n a c h M ö g l i c h k e i t zu ersetzen.

Doch glaube ich, daß es, wenn soviel darauf ankäme, die Temperatur in der Nähe des Optimums zu erhalten, für den Falter besser wäre, auch im Schatten zu fliegen. Die Emissionswärme müßte dann durch die Flugwärme übertroffen werden, also $fl > [e_o] + [e_u]$. In der Ruhe würde nämlich die Wärmemenge fl fehlen, während beim Fluge im Schatten $[e_o] + [e_u]$ verloren ginge, aber fl erhalten bliebe. Calorimetrische Messungen, die ja allerdings wegen der geringen Wärmekapazität eines Schmetterlings namentlich in dem vorliegenden Falle mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft sein dürften, könnten demnach hier allein entscheiden.

Doch beschränke ich mich nicht auf diese Kritik, sondern versuche, die Hypothese auf einen Fall anzuwenden, wo, wie sich zeigen wird, ihre Mängel scharf hervortreten. Ich erinnere an das, was oben**) über den Habitus der saison-dimorphen Formen gesagt wurde. Es ließ sich feststellen, daß zwar viele saisondimorphe Arten im Sommer heller werden, es ist aber auch eben so sicher, daß viele Arten mit zunehmender Wärme ein dunkleres Kleid anlegen oder daß sie, wenn die Oberseite dunkler wird, unterseits sich nicht verändern. Die *Vanessa prorsa* L. ist oberseits wesentlich dnnkler als unterseits, die *levana* ist es nicht, jene lebt im Sommer, diese im Mai. *Polyommatus phlaeas* L. wird mit steigender Temperatur gleichfalls immer dunkler. Von Papilioniden gilt dasselbe: sie bilden mit zunehmender Wärme immer mehr schwarzes Pigment. Gerade das Gegenteil müßte eintreten, sollten wir die Annahme als mit den Tatsachen in Einklang anerkennen! Außerdem gibt es Tagfalter, die oberseits dunkler oder doch nicht heller sind als unterseits, z. B. die *Melitaea*-Arten, *Vanessa antiopa* L., *Pyrameis atalanta* L., die also im Fluge viel mehr Wärme absorbieren und erzeugen als sie in der Ruhe bei diffusem Tageslichte empfangen können — und doch bilden diese von der allgemeinen Regel, die Flügel in der Ruhestellung nach oben zusammenzuschlagen, keine Ausnahme. Insbesondere müßte es, da man den Arten ein bestimmtes Temperaturoptimum zuschreiben muß, und kein Grund zur Annahme vorliegt, daß bei saisondimorphen und polymorphen Arten jede Brut ihr spezielles Optimum hat, der Wirkung der das schwarze Pigment zur Wärmeabsorption züchtenden Selektion bei den saisondimorphen und polymorphen Arten doch wohl möglich sein, die Färbungen den Lebensverhältnissen besser anzupassen. Wollte man jedoch annehmen, das Temperatur-Optimum der meisten unserer Lepidopteren liege so hoch, daß die phylogenetische Entwicklung, die ja anerkanntermaßen bei höherer Temperatur schneller vor sich geht als bei niedrigerer, immer vorteilhaft ist, wenn mehr schwarzes Pigment erzeugt wird, so wäre ja die spektrische Färbung der Oberseite vieler Tagfalter schädlich, während ihr Schroeder einen Nutzen zuschreibt. Wird jedoch die spektrische Färbung als die primäre angenommen, die sympathische als die gezüchtete, sekundäre, wofür viele Argumente sprechen, so wäre der Annahme Schroeders ein gewisser Gültigkeitsbereich wenigstens für eine Anzahl von Lepidopteren zuzugestehen, wenngleich sie zur Erklärung aller Mimikry-Erscheinungen bei weitem nicht ausreicht. D a s W ä r m e b e d ü r f n i s i s t a l s o n i c h t d a s H a u p t r e g u l a t i v d e r p h y l e t i s c h e n F ä r b u n g s e n t w i c k l u n g, s o n d e r n v o n z i e m l i c h u n t e r g e o r d n e t e r B e d e u t u n g.

Außerdem: was würden wir von dem Schroederschen Standpunkte mit der Wüsten- und Schneefarbe bei Wüsten- und Polartieren anfangen, was mit der mimetischen Gestalt?

Ganz anderer Art ist eine andere gleichfalls gegen die alte Mimikry-Theorie gerichtete Erklärung der Färbungserscheinungen: Dr. E. Fischer versucht, die Färbungsdifferenzen auf Beleuchtungsdifferenzen zurückzuführen und widmet diesem Gegenstande eine umfangreiche Arbeit unter dem Titel: „Weitere Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.“ [35]) Er hält die Färbung im wesentlichen für das mehr oder minder direkte Produkt nur eines Faktors, der Beleuchtung, und stützt diese Ansicht durch eine Reihe sorgfältig gewählter Beispiele: 1. Es gibt zahlreiche Tagfalter, die weder auf Ober- noch auf Unterseite Schutz- oder Trutzfärbung zeigen und bei denen dennoch eine Färbungsdifferenz vorliegt, sofern die Oberseite intensiver ausgefärbt erscheint (Papilioniden, Parnassier). Dieser stehen Tagfalter mit sympathischer unterseitlicher und spektrischer oberseitlicher Färbung gegenüber. Bei den ersteren kann von Selektion keine Rede sein; eine erhebliche Differenz findet sich jedoch in der Intensität der Bestrahlung. Hierin sieht Fischer die Ursache der Färbungsdifferenz. Das Fehlen sympathischer Färbung auf der Unterseite wird dadurch verursacht, daß diese Arten in der Ruhestellung die Flügel immer nur halb

*) Der Faktor $\frac{1}{2}$ ist gewählt auf Grund der Annahme, die allerdings den Tatsachen nicht entspricht, daß bei einer Flügelschwingung die Oberseite ebensolange absorbiert wie die Unterseite und daher auch gleich lange emittiert.

**) d. h. im Abschnitt III über den Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge. Ent. Zeit. 1906 und 1907.

[35]) Allgem. Zeit. für Entomologie, Neudamm 1902, p. 129 ff.

schließen, wobei die Intensität der Beleuchtung für die Oberseite größer ist als für die Unterseite. Die letzteren dagegen pflegen sich in den weitaus meisten Fällen auf einen ihrer Flügelunterseite ähnlich oder gleichgefärbten Gegenstand zu setzen und die Flügel zu schließen. 2. Bei *Ornithoptera brookeana* Wall. legt sich am Innenrande des Hinterflügels die Flügelmembran zur Bildung der bekannten starren Falte nach oben um. Die hierdurch nach oben gewendete Stelle der Unterseite hat dieselbe schwarze und metallisch grüne Färbung angenommen, wie sie der ganzen Oberseite der Hinterflügel eigen ist. Es ist wohl richtig, daß diese Färbungsanomalien auf Temperaturdifferenzen nicht zurückgeführt werden können, obwohl die Licht- und Wärmewirkung der in Frage kommenden Strahlen nicht zu trennen ist. Denn, wie Fischer ausführt, wirkt die Temperatur der Umgebung auf Ober- wie Unterseite fast in gleichem Sinne ein; weiter könnte die durch die Sonnenbestrahlung hervorgerufene Temperatur-Erhöhung, die auf die Determinanten des Keimplasmas einwirken soll, diese nicht beeinflussen, ohne die Unterseite der Flügel, die von der direkt bestrahlten Fläche durch Schichten geringerer Mächtigkeit — nämlich nur durch die Flügelmembran — getrennt ist, zu treffen. Auch ist es, wie Fischer bemerkt, unstatthaft, anzunehmen, daß nur die Determinanten, die die Färbung der Oberseite bestimmen, durch die Temperatur beeinflußt werden.

Dieser Erklärung gegenüber weist Schroeder auf die Einfachheit des Vorganges der Ueberführung schwärzlich pigmentierter Schuppen in metallisch schillernde hin — der lediglich durch Entziehung des Pigmentes erfolgen kann — und meint die Erscheinung dadurch zu erklären, „daß jener Teil durch Entziehung des mindestens überflüssig, vielleicht durch zu große Wärmebindung von störendem Einflusse gewordenen Pigmentes in die ursprüngliche Prägung zurückgefallen ist.“ Dieser Prozeß wäre offenbar als unter dem Einfluß der Selektion geschehen zu denken. Dabei aber ist das unverständlich, daß sich eine Veränderung anbahnt, wenn nur ein relativ sehr geringer oder — nach meinen obigen Auseinandersetzungen — kein Nutzen vorhanden ist, zumal in einem relativ großen Bereich um das Temperaturoptimum herum (namentlich aber unter demselben) die animalischen Funktionen ungehindert geschehen.

3. Ferner führt Fischer Fälle an, in denen es sich z. T. um sympathische und Schreckfarben handelt, wo jedoch von Nützlichkeit keine Rede sein kann: z. B. hat *Arctia purpurata* L. oberseits eine gewisse Schutzfärbung, ein mit grauen Flecken durchsetztes Schwefel- oder Zitronengelb; auf den Hinterflügeln ist sie intensiv rot gefärbt. Auch hat sie die Gewohnheit, sobald sie gestört wird, die grell gefärbten Hinterflügel dem Angreifer plötzlich unter vibrierenden Körperbewegungen sichtbar zu machen. Die Unterseite der Vorderflügel ist gerade an der Stelle, die in der Ruhestellung des Insekts den gefalteten Hinterflügel bedeckt und, nur soweit diese Bedeckung reicht, gerötet.

Standfuß suchte derartige Färbungsverhältnisse, soweit sie sich als Schutzfärbung deuten lassen, als durch Farbenphotographie hervorgerufen zu erklären; die Schreckfärbung der Hinterflügel dagegen führt er auf die plötzlich erfolgende Beleuchtung zurück, wenn das Insekt gestört wird und nun die Unterflügel wie zur Abwehr dem Feind entgegenstreckt. Mit Recht führt Fischer dieser Auffassung Standfuß's*) gegenüber an, man müßte ja dann annehmen, daß schon die Flügelhaltung imstande gewesen sein muß, den Falter im gewissen Grade zu schützen; sie müsse das primär Nützliche sein, die Schreckfärbung das sekundäre. — Fischer nimmt die grelle Beleuchtung als die Ursache der grellen Färbung der Unterflügel an. Dazu bemerke ich, daß die Beleuchtung der Oberflügel die intensivere und jedenfalls längere Zeit andauernde gewesen ist, und daß wir, wenn wir die Stufenleiter der Färbungsentwicklung als unter dem Einfluß des Lichtes erfolgt auffassen, anzunehmen genötigt sind, daß die Hinterflügel die weniger lebhaften hätten sein müssen, daß also die Färbungsverhältnisse umgekehrt sein müßten. Befremden muß daher die Aeußerung Schroeders: „meines Erachtens ist keine Erklärung besser als die, sie „durch plötzliche Belichtungen“ entstanden zu denken“ — zumal Schroeder durchaus nicht der Ansicht Fischers ist, weshalb ich an Stelle des Wortes „keine“ „jede“ erwartet habe.

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

(Fortsetzung.)

III. Nymphalidae.

A. Nymphalinae.

13. *Apatura iris* L. — Von Beske als sehr selten angegeben. Boie führt *iris* gleichfalls als nicht gemein auf, z. B. im Walde Halergehege bei Hohenwestedt (an der Bahnlinie von Neumünster nach Heide) und im Vogelgesang bei Preetz (nördlich von Plön, an der Bahn nach Kiel). — Tessien traf die Raupe 1854 sehr häufig (100 Raupen gefunden) auf Salix caprea. – Peters fand sie bei Schleswig (Pöler Holz nahe dem Kolonnenwege) auf Saalweide und der grauen Weide. — Nach Dahl am kleinen Eutiner See. — Bei Lüneburg selten. — Nach Selys-Longchamps sogar auf Helgoland, 1 Stück.

A. Rode, Hamburg-Eimsbüttel, berichtet in der Societas entom. IX. 1894, S. 43 von einer 2. *iris*-Generation. Er will die August-Raupen, welche naturgemäß überwintern, durch aufmerksame Fütterung (?) noch im gleichen Herbst (September) zur Puppe und nach 14-tägiger Puppenruhe zum Falter (2. Septemberhälfte und Anfang Oktober) gebracht haben. Die ausgeschlüpften Falter sollen der Sommergeneration in nichts nachgestanden, und die ♂♂ sich durch eine besonders tiefblaue Färbung ausgezeichnet haben. Auf meine Anfrage vom 8. Juli 1900 erwiderte Herr Rode, daß er 25 Stück *iris*-Eier zu 5 Mark, 25 Stück *Lim. populi*-Eier, aus denen er auch schon eine 2. Generation erzielte, zu 4 Mark abgebe. Auf meine Bestellung erfolgte keine Sendung. So unwahrscheinlich ich die Sache halte, will ich hier doch anmerken, daß auch C. H. Watson im Entomologist XXVII. 1894, p. 61 über eine zweite Brut von *A. iris* berichtet, welche er in dem heißen Jahre 1893 zog. Er schreibt: „Whilst searching for larvae in the New Forest**), during the

---

*) die ich nach Fischers Auseinandersetzungen wiedergebe.

**) Westlich von Southampton gelegen, von Wilhelm dem Eroberer angelegt, aus prächtigen Eichen- und Buchengruppen, Heiden und Mooren bestehender Wald, a boundless contiguity of shade. —

week ending August 9th, J found 4 specimens of *A. iris*. They were all in the second stage, and of course quite a month in advance of the usual time. On returning home J sleeved them on a fine healthy sallow, but on examination a fortnight later there were only three larvae to be seen, one having probably been destroyed by carwings. From time to time J observed the 3 larvae which remained feeding and growing to the end of September, when cold nights set in. At that time one of them was full-fed, another was in the fourth skin, whereas the 3. specimen had not advanced beyond the 3. stage. On October 7th, J opened the sleeve once more, and discovered that the smallest larva has disappeared, the largest was still healthy, and the remaining one was afflicted with scouring; it eventually died before reaching full growth. As the nights were growing colder J brought the 2 larvae indoors, and placed them in the window of a room facing south. The full-fed larva continued te eat a little until the 13 th of October, and during the night of the 17 th inst. completed pupation. Twenty days afterwards, on November 6 th., fearing the pupa might perish, J removed it to the warmer atmosphere of the kitchen, taking the precaution to place a wet sponge in the breeding-cage. On the evening of the 9 th inst. a female imago emerged, but, unfortunately, it proved to be a cripple. It will be observed from the preceding notes that these larvae were fed under perfectly natural conditions, and therefore it is reasonable to conclude that many other individuals of a second brood of *A. iris* have appeared in the New Forest during the present year 1903".*) — Sollte Rode durch diesen Artikel suggeriert gewesen sein?

14. *Limenitis sybilla* L. — Nach Beske sehr selten. — Boie gibt die Art auch nur als hie und da in Wäldern vorkommend an. — Sonst ist sie aber an den von Tessien, Zimmermann und Laplace angegebenen Oertlichkeiten nicht eben selten. — R. Schmidt, Horn, beobachtete den Falter seit 1889 bei Wandsbeck (Verhandl. VII. 1891, p. 35). — Ueberhaupt scheinen nasse Frühjahre der Entwickelung dieses Falters, sowie der *Apatura*-Arten, günstig zu sein; auch kommen Bindenänderungen an dem Falter öfter vor. — Peters traf diese Art bei Schleswig, im Tiergarten, in der Nähe der Stampfmühle und im Pöler Holz; ferner bei Bargstedt (Nortorf). — Sonst in allen Nachbarfaunen aufgeführt; nach Selys-Longchamps sogar einige Male auf Helgoland gefangen.

15. *Pyrameis atalanta* L.

16. *Pyrameis cardui* L. — Ein Wandervogel par excellence, dem die Palme unter allen Tagfaltern gebührt; seine Züge erstrecken sich über beide Halbkugeln. Die eigentliche Heimat ist wegen der weiten Verbreitung schwer mit Sicherheit anzugeben; besonders häufig kommt er in den subtropischen Teilen der östlichen Hemisphäre vor. Dort schlüpft er im Februar, Mai und August, und besitzt kein festes Ueberwinterungsstadium. So lange Nahrung vorhanden ist, frißt die Raupe und schlüpft der Falter. In manchen Jahren verzehren die Raupen der Februar-Generation auf weiten Räumen alles Futter und, wenn das Schlüpfen dann im Mai erfolgt, begeben sich ungeheure Schwärme dieses Tieres auf die Wanderschaft. Diese Züge sind so oft beschrieben worden. Es ist außerordentlich unwahrscheinlich, daß diese Art bei uns als Schmetterling überwintert; sie wandert vielmehr jedes Jahr neu ein.

(Fortsetzung folgt.)

*) Uebersetzung: Während ich in der den 9 August endenden Woche [der 9. August 1893 war ein Mittwoch. G.] im New Forest nach Raupen suchte, fand ich 4 Stück *A. iris*. Sie befanden sich sämtlich im 2. Stadium und waren in Bezug auf ihre gewöhnliche Entwickelungszeit natürlich einen ganzen Monat im voraus. Nach meiner Heimkehr band ich die Raupen auf einem schönen und gesunden Salweidenbusch ein. Wie ich sie 14 Tage später nachsah, waren nur noch 3 vorhanden; eine war wahrscheinlich durch Ohrwürmer getötet worden. Von Zeit zu Zeit revidierte ich die 3 Raupen, welche bis Ende September, wo kalte Nächte einsetzten, fraßen und wuchsen. Um diese Zeit war eine Raupe ausgewachsen, eine andere in der 4. Haut, während die dritte das 3. Stadium noch nicht überschritten hatte. Am 7. Oktober öffnete ich den Gazezylinder nochmals und bemerkte daß die kleinste Raupe verschwunden, die größte noch gesund und die dritte an Durchfall erkrankt war; sie starb schließlich, bevor sie die volle Größe erreicht hatte. Da die Nächte kälter wurden, brachte ich die beiden Raupen ins Haus und stellte sie in einem nach Süden gelegenen Fenster auf. Die ausgewachsene Raupe fuhr bis zum 13. Oktober fort, ein wenig zu fressen und beendigte in der Nacht zum 17. d. M. ihre Verpuppung. Da ich fürchtete, daß die Puppe zu Grunde gehen könnte, so brachte ich sie 20 Tage später, am 6. November, in die wärmere Küche, wobei ich die Vorsicht übte, einen nassen Schwamm im Zuchtkasten aufzuhängen. Am Abend des 9. November schlüpfte ein ♀, das sich unglücklicherweise als ein Krüppel erwies. Aus dem Vorstehenden ersieht man, daß die Raupen unter vollständig natürlichen Bedingungen groß gezogen wurden, und deshalb der Schluß berechtigt ist, daß während des Jahres 1903 viele andere *iris*-Falter der 2 Brut im New Forest erschienen. [Ich folgere nur, daß *iris* zuweilen bestrebt ist, eine spärliche, partielle, zweite Brut in demselben Jahre zu bilden, daß dieselbe aber durch die Witterung entweder als Raupe oder Puppe zu Grunde geht, und nicht zum Fliegen kommt. Das Verschwinden der beiden Raupen schiebe ich auf kannibalistische Eigenschaften der *iris*-Raupen, die nicht so eng beisammen gehalten werden dürfen, da sie heftige Kämpfe bei Begegnung ausführen. G.]

Kleine Mitteilungen.

Zygaena filipendulae L. v. ochsenheimeri Z.

In No. 41 der „Entomolog. Zeitschrift" teilte Herr Füge mit, dass er von dieser Zygaene eine II. Generation in der Nähe von Palermo auf Sizilien gefunden hat.

Auch bei Wippach in Krain, sowie in der ganzen Umgebung von Görz und Monfalcone im österr. Küstenlande tritt *Zygaena filipendulae* v. *ochsenheimeri* in zwei Generationen auf. Schon wiederholt habe ich Falter der II. Generation im Tausche angeboten. Während die I. Generation Mitte Mai erscheint und bis Ende Juni fliegt, beobachtete ich die II. Generation von etwa dem 10. August an bis gegen Mitte September. Die II. Generation ist etwas kleiner als die I., sonst aber von ihr nicht verschieden.

Herr Füge fand die II. Generation von *Z.* v. *ochsenheimeri* am 15. Oktober 1906 und an den folgenden Tagen, was ich noch ganz besonders hervorheben möchte. Gewiß tritt die v. *ochsenheimeri* auch in anderen Gegenden in zwei Generationen auf, und wären daher weitere Beobachtungen und Mitteilungen hierüber erwünscht.

J. Hafner, Görz (österr. Küstenl.).

☛ **Wenn Sie billig** eine Prachtsammlung exotischer Käfer anlegen wollen, so verlangen Sie bitte gratis und franco meine Preisliste No. 9: Eine Auswahl solcher Arten, welche sich durch Grösse, Farbenpracht oder eigenartige Formen auszeichnen, mit billigen Preisen für tadellose und für leicht defecte Stücke. — Ausserdem sende ich gratis und franko Preisliste No. 8 über 114 Serien und No. 10 über Buprestiden.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

Exotische Schaustücke!

Euchroma goliath 1,20, Sternocera boucardi 1,75, Macrodontia cervicornis 7 bis 10 M., Macropus longimanus 2,—, Goliathus giganteus, Megasoma elephas, Eudicella gralli v. mechowi 1,25 bis 1,75 (prächtige gabelförmig gehörnte Cetonide).

Heinrich E. M. Schulz, Hamburg 22, Wohldorferstrasse 10.

— Puppen —

von Cat. paranympha vertausche gegen Puppen von Ap. iris, ilia, Lim. populi oder fugax-Raupen.

Willy Diemer, Posen, Adalbertstr. 12 a.

Sofort

abzugeben: cynthia-Eier Dtzd. 15, 100 St. 1 M., polyphemus Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2 M., pernyi-R. nach 4. Häutung Dtzd. 75, spinnreife fraxini-R. Dtzd. 2,50 M. Penth. morio Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2 M., 500 St. 8 M., neustria-Puppen Dtzd. 30 Pf. Alles auch im Tausch gegen Puppen der meisten Arten, sowie Ia exot. Tagfalter.

Rob. v. Joanelli, Wien XVIII, Weitlofgasse 11.

☛ **Cat. deducta** ☚

Von dieser seltenen Art habe Ia gespannte Falter, prima Qualität à St. 7 M., pro Paar 14 M. inkl. Porto etc. abzugeben. Vorbestellung erwünscht. Lieferbar Ende Juli.

Thom. Schiller, Fürth i. B., Theresienstr. 2 I

Eine

Schmetterlings-Sammlung

ist Todesfall halber

zu verkaufen.

Bitte um Nachricht, wenn Besichtigung derselben stattfinden kann. Die Sammlung befindet sich in Berlin.

Adresse an

Otto Finke, Spandau, Streitstr. 59.

Paranympha-Raupen

½ Dutzend 2,50 Mark, Dutzend 4,80 M. Porto und Verpackung 30 Pf.

Eugen Stickel, Dillstein b. Pforzheim, Calwerstr. 41.

Eier à Dtzd.: tau 15, pudibunda ab. concolor 60, Porto 10 Pf.

Raupen à Dtzd.: franconica 100, plumigera 100, vetusta 60, rubricosa 80, spartiata 50, lichenaria (Mimikry) 120, Eug. quercinaria 60, Lith. griseola 100, cucullatella 60 Pf.

Puppen à Dtzd.: franconica 2,—, cucullatella 0,75, Lar. dotata 0,60, spartiata 0,75, Lith. griseola 1,20 M. Porto 30 Pf. Tausch erwünscht.

H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4 b.

Anth. pernyi-Eier von grossen Faltern aus blutsfremden Paarungen per Dtzd. 15 Pf., 100 St. 1 M., Porto 10 Pf.

Oeneria japonica-Raupen per Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2 M.

☛ Zur Zeit L. monacha-Puppen (in jeder Anzahl) per Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,50 M., Porto je 25 Pf

Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

Habe abzugeben

Anth. roylei-Raupen

nach 2. Häutung Stück 75 Pf. Verpackung und Porto extra. Entweder Voreinsendung oder unter Nachnahme.

Nehme Bestellung entgegen auf

präp. Anth. pernyi-Raupen

erw Stück 1 Mark. Auf Wunsch Serie, enthaltend Raupen nach verschiedenen Häutungen, von der 2. an. Preis nach Uebereinkunft.

Aufträge erbittet

J. Rathmann, Hamburg, Rückertstr. 4 p.

Brasilianer,
Tütenfalter,

in frischer I. Qu., offeriere davon:

Pap hectorides ♂ 100 Pf., Catops. eubule ♂ 10, argante ♂ 15, Catops. cypris ♂ 25, ♀ 55, Danais gilippus 30, Colaenis julia 20, Pyram. virginiensis 35, Junon. lavini 20, Did. biblis 60, Eun. margarita 55, Call. meridionalis 35, Chlor. seraphina ♂ 50, ♀ 120, Morpho epistrophis 85, Morpho aega 85, Opsiph. batea 75, Dynast. darius 100, Caligo martia sup. ♂ 325, ♀ 425, Castnia beskei ♂ 125, ♀ gross 400, Philamp. labruscae 75, Protop. paphus 25, Perisc. cruenta 75, Attacus aurota 250, Paar 475, Attacus jacobaeae 130, Paar 250, Hyperchiria illustris ♀ gross 150, Hyperch. viridescens à Paar 1,25, Hyperch. myops 125, Eacles magnifica (sehr schön) 125, Citheronia cacicus (prächtig) ♀ 250, Molippa sabina 100.

Aus Neu-Guinea offeriere den schönen Papilio ormenus in Ia Qual. pro Paar zu 5 Mark. Ferner Danais citrina 75, Calliploea salabanda 75, Hamadr. zoilus 25, Cethos. damasippe 100, Tenaris catops 75, Doleschallia bisaltide var. nacar 35.

Preise in Pf. Porto u. Verp. 25 Pf., bei Abnahme von 6 M. an frei.

Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern).

☛ **Eier** von Actias luna à Dtzd. 0,30 Mark.

E. Krebs, Posen O 5, Blücherstr. 1.

Bomb. trifolii-Freilandraupen

erwachsen Dtzd. 40, 50 St. 135, Porto u. Verp 25 Pf, Cat. sponsa-Puppen 3—4 Dutzend à 1,20 M. und Porto. Alles auch im Tausch abzugeben.

Franz Heinze, Halle a. S., Forsterstr. 51.

Raupen:

neustria, polychloros 20 Pf., E. ab. tiliaria 100, fuscantaria 100, E. prosapiaria ♂ ✕ var. prasinaria 150, Oc. japonica 40 Pf. per Dtzd.

Puppen von monacha 30 Pf. 1 Dtzd. Tausch. Nehme am liebsten exot. Tütenfalter, Puppen von papilionaria, fraxini, villica, apollo etc.

V. Skorpik, Fachlehrer, Kamenitz a. Linde, Böhmen.

— Rh. rhamni —

Raupen 15, Puppen 30 Pf. per Dutzend.

M. Neumann, Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

Sofort abgebbar.

Räupchen von Saturnia pavonia 30, Saturnia pyri 50, Malacosoma neustria 25, Antheraea pernyi 50 Pf. per Dutzend.

Raupen von Melitaea dictynna 80 per Dtzd.

Puppen von Thecla spini 1 Mark per Dtzd.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Puppen

von Thecla spini Dtzd. 70, Porto etc. 30 Pf., hat in Anzahl abzugeben

Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

☛ PUPPEN von Cossus cossus, später spannweiche Falter gebe gegen nur besseres Zuchtmaterial auch Puppen ab. Exoten bevorzugt.

Johann Dolenc, Landwehrkaserne Laibach, Oesterreich.

Für Experimentzwecke

liefere Raupen in Quantitäten: Van. urticae, io, ferner chrysorrhoea, neustria, dispar, Raupen und Puppen von polychloros 30 resp. 40 Pf. per Dtzd.

Potatoria ausgewachsene Raupen 60, caja 30, mendica 30 Pf. per Dtzd.

Tausch gegen Puppen oder Falter sehr erwünscht.

Bertram Eichner, Offenbach a. M., Bernardstr. 91.

Biete an:

Raupen von O. monacha 20, S. ocellata 50 und Puppen von B. quercus 60 Pf. per Dtzd.

Hasselbacher, Bürgerschullehrer. Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

Eier

von Not. tredida (Freilandkopula) pro Dtzd. 25 Pf.

Raupen

von similis 10, caeruleocephala 15 Pf. per Dtzd., neustria 60 Pf. per 100 St., Porto etc. extra; crataegi vergriffen.

Karl Hold, Barmen, unt. Lichtenplatzerstr. 47 a.

Für Händler!

Zu konkurrenzlosen Preisen

gebe, solange der Vorrat reicht, Tütenschmetterlinge aus Indien (Darjeeling) zenturienweise ab.

Interessenten wollen sich sofort mit mir in Verbindung setzen.

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

Eier — Raupen — Puppen.

Matronula-Eier 1 M. per Dtzd. Ende Juni lieferbar.

Raupen von Not. trepida 1,20 M. per Dtzd., später Puppen 1,50 M.

Puppen, sofort abgebbar, C. nupta 1,—, Ende Juni S. populi 0,70, tiliae 0,90, fraxini 2 M. per Dtzd.

C vetusta-Puppen 1 M. per Dtzd., 100 Stück 7,50 M. P. u. V. extra. Voreinsendung oder Nachnahme.

Nehme noch Bestellungen auf Puppen von similis 30, dispar 30, salicis 30, neustria 30, monacha 25, chrysorrhoea 25 Pf. entgegen. Ende Juni lieferbar.

Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Ungarische

Saturnia spini-

Raupen, schöne erwachsene, 10 St. 1 M., Porto extra.

Elemér v. Peske, Student, Bodajk, Fehérmegye, Ungarn.

Guben, den 22. Juni 1907. No. 13. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Freundliche Einladung!

Von einer großen Anzahl unserer wertgeschätzen Abonnenten ist der Wunsch ausgesprochen worden, daß zwecks engeren Zusammenschlusses und zur Erleichterung und Sicherung des Verkehrs untereinander ein Verein ins Leben treten und daß dieser zu seinem Organ die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ wählen möchte. Dieses wiederholt geäußerte und berechtigte Verlangen ist freudig begrüßt worden und hat dazu geführt, daß sämtliche hiesigen und eine Anzahl auswärtiger Entomologen den gewünschten Verein ins Leben riefen. Er soll den Namen **„Internationaler Entomologen-Bund“** führen und seinen Sitz in Guben haben.

Zweck des Vereins ist die Pflege der Entomologie sowohl als Wissenschaft als auch als Liebhaberei und die Vermittelung eines freundschaftlichen Verkehrs unter den Vereinsmitgliedern. Dieser Zweck soll erreicht werden durch Veröffentlichung wissenschaftlicher Aufsätze und durch Mitteilungen aus der Praxis des Sammlers und Züchters, sowie durch die Gewährung von 100 Freizeilen für Inserate entomologischen Inhaltes.

Ein **Eintrittsgeld** wird **nicht erhoben** werden. Für den **Jahresbeitrag von M. 6.—** erhalten die Mitglieder nicht nur die wöchentlich erscheinende Zeitschrift und für ihre entomologischen Tausch- und Kauf-Gesuche und -Angebote **freie Insertion bis zu 100 Zeilen,** sondern auch eine **Mitgliedskarte** und ein **Mitgliederverzeichnis.** Ferner wird die Gründung einer **Vereins-Bibliothek** in Aussicht genommen, welche den Mitgliedern zur kostenlosen Benutzung stehen soll, sowie, falls die Mitglieder es wünschen, die Einrichtung von **Vereins-Tauschstellen.**

Vereine, welche sich dem Bunde als Unterverbände anschließen, haben für die Anzeigen ihrer Versammlungen freie Insertion bis zu 100 Zeilen, während ihre Vereinsberichte, sofern sie auf allgemeines Interesse Anspruch erheben dürfen, kostenlose Aufnahme im redaktionellen Teile der Zeitschrift finden werden.

Es ergeht daher an alle unsere verehrten Abonnenten, an alle Entomologen und Insekten-Sammler die Bitte, auf der dieser Nummer beiliegenden **Postkarte** ihre **Beitrittserklärung** abzugeben und sie hierher zurückzusenden.

Alle diejenigen, welche sich die Lust und Liebe zur Entomologie nicht durch Generalversammlungen und Antragstellerei wollen verleiden lassen, werden gewiß der Gründung des **„Internationalen Entomologen-Bundes“** freudig zustimmen und dem Bunde beitreten.

Alle Entomologen fern und nah sind herzlich eingeladen, sich um die Fahne des „Internationalen Entomologen-Bundes“ zu scharen und „in friedlicher Arbeit zum fröhlichen Gedeihen“ des Bundes mitzuwirken!

Der Vorstand des „Internationalen Entomologen-Bundes“.
I. A. Paul Hoffmann.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit der nächsten Nummer schließt das **erste** Vierteljahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift“.** Wir bitten daher unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert haben, ihr Abonnement für das Vierteljahr Juli/September baldigst zu erneuern, damit die Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung erleidet.

Unsern wertgeschätzten Abonnenten, welche die **„Internationale Entomologische Zeitschrift“** von uns direkt unter Streifband beziehen, werden wir dieselbe, falls nicht Abbestellung erfolgt, nach Ablauf ihres Abonnements weiter zusenden und bitten diejenigen, welche zunächst nur für ein Vierteljahr bezahlt haben, um baldgefällige Einsendung eines weiteren Abonnementsbetrages.

Dabei wollen wir unliebsamer Vorkommnisse wegen nicht unterlassen, die Bitte zu wiederholen, alle für unsere Zeischrift bestimmten Zuschriften und Sendungen jeder Art entweder an die

„Internationale Entomologische Zeitschrift“ Guben

oder an Herrn **Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3,**

zu richten.

Wir benutzen gern diese Gelegenheit, um auch an dieser Stelle **allen lieben Freunden herzlich zu danken** für die wohlwollende Aufnahme und gütige Unterstützung, welche sie unserm neuen Unternehmen zuteil werden ließen. Diese vielseitige Anerkennung und Zustimmung soll uns ein Ansporn sein, unsere junge Zeitschrift weiter auszubauen und zu vervollkommnen, wobei wir geäußerte Wünsche und etwa gemachte Vorschläge gern und nach Möglichkeit berücksichtigen wollen.

Ohne daß man uns der Ueberhebung zeihen kann, dürfen wir wohl behaupten, daß keine entomologische Zeitschrift ihren Abonnenten **so weitgehende und vorteilhafte Insertionsvergünstigungen** gewährt, wie die „Internationale Entomologische Zeitschrift“. Darum ist ihr Erscheinen auch von allen denen freudig begrüßt worden, welche schon seit längerer Zeit ein Organ wünschten, welches in Ruhe und Frieden **nur der Entomologie** dient und bei äußerster Billigkeit doch die weitgehendsten Vorteile bietet.

Wir richten an alle Freunde unseres Blattes die ergebene **Bitte,** in ihren Kreisen die **„Internationale Entomologische Zeitschrift“** zu empfehlen und dadurch an ihrer immer weiteren Verbreitung mitzuhelfen.

Schließlich bemerken wir noch, daß unsere Zeitschrift auch noch in einer **besonderen Ausgabe in Buchform** erscheint, wovon das 1. Heft demnächst zur Versendung kommen wird. Diese **Sonder-Ausgabe** erscheint in 4 Heften, enthält **nur** die in der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift“** erschienenen Artikel und bringt die Abbildungen meist auf besonderen Tafeln. Der ganze Jahrgang dieser Ausgabe, welche etwa 500 Seiten Text umfassen wird, kostet Mk. 2.—. **Weitere Bestellungen darauf werden baldigst erbeten.**

Die Expedition.

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

Vorwort.

Die sogenannte seelische Tätigkeit des Gehirnes kann man philosophisch — abstrahendo — in drei Rubriken unterbringen (in Wirklichkeit sind alle drei immer vermischt, nur wiegt die eine oder die andere mehr oder minder vor); diese drei Tätigkeiten der „Seele“ sind: die theoretische, die praktische und die ästhetische. Die beiden ersten kann man zusammenfassend wieder der letzten gegenüberstellen insofern, als die theoretische und praktische Betätigung auf ein Ziel gerichtet sind, das bei der praktischen Tätigkeit (des Handelns) klar vorliegt, während es das bei der theoretischen (wissenschaftlichen) Tätigkeit nicht ist: man vermutet a. e. bei einem Experimente ein gewisses Resultat im voraus, indes erst nach dem Experimente hat man die Klarheit. Die ästhetische Tätigkeit ist auf kein Ziel gerichtet, sie ist zwecklos, und die Tätigkeit selber — a. e. bei Betrachtung eines Kunstwerkes, einer Landschaft — gewährt Befriedigung. (Und — nebenbei — nicht nur der Mensch hat das Privilegium der ästhetischen Betätigung: denn was ist es anderes, wenn unser Pudel stundenlang zum Fenster hinaus dem Gewimmel auf der Straße zuschaut, als ästhetische Betätigung?) —

Wende ich diese allgemeine Betrachtung auf meine folgende spezielle Schreibbetätigung an, so ergibt sich folgendes: Bezüglich der „Theorie“ wollte ich einige kleine wissenschaftliche, speziell entomologische Notizen bringen; indes das kann natürlich nicht der Hauptzweck eines Reiseberichtes sein, da heutzutage zu wissenschaftlicher, speziell naturwissenschaftlicher Betätigung ja ein umfangreicher Apparat gehört, den in Bewegung zu setzen nichts ungünstiger sein kann, als fortgesetzter Aufenthaltswechsel. Vorwiegend ist hier die „Praxis“; zunächst sollen unsere Freunde etwas über unser „Schicksal“ erfahren; dann ist vielleicht mancher praktische Wink für einen später hierher Reisenden nicht unwichtig; hauptsächlich aber sollen neue Anregungen (Literatur) bewirkt werden zu immer intensiveren wissenschaftlichen Studien — bietet doch gerade Sardinien eine Fülle wichtiger und interessanter Probleme —, und zuletzt soll — und wenn es sein muß durch Spott — „wohlwollend und förderlich“ eingewirkt werden „auf Menschen und menschliche Dinge“. Und was die „Aesthetik“ betrifft, so beherrscht mich ein gewisser Eckermannscher Drang, Erlebtes und Gedachtes resumierend und abschließend schriftlich zu formulieren, welche „zwecklose“ ästhetische Betätigung in sich selber Befriedigung gewährt. Und so werden vielleicht diesem oder jenem Leser die folgenden anspruchslosen Zeilen auch hier hin und wieder ein wenig die „Zeit vertreiben“, d. h. (nach vorwiegend „theoretischer“ und „praktischer“ Betätigung) die „zwecklose“ „Aesthetik“ überwiegen lassen.

Sassari (Sardinien), im Juni 1906.

A. H. Krauße-Heldrungen, Dr. phil. (zool.)

An Bord der „Adria“ im Hafen von Livorno,
d. 20. März 1906 ½2 h. p. m.

Nach allerlei Präparationen fuhren wir gestern Abend um 9 h. von Genua ab. Regen und viel Wind! Genua mit seinen Lichtern am Strande und hoch oben auf den Anhöhen bot einen prächtigen Anblick dar: Genova, la Superba. Der Wind wurde immer toller. Kaum waren wir aus dem Hafen heraus, da erwischte meinen Gefährten das „mal di mar“, und er konnte die ganze Nacht nicht zur Ruhe kommen. Unser sehr kleiner Dampfer schaukelte kräftig und alles stöhnte und ächzte in seinen Fugen. Ich selber erwischte das obere Bett in der Miniaturkammer und es dauerte einige Zeit, bis ich einschlief. Einigemal wurde ich munter, da ich gegen die Wand geworfen wurde. Als ich erwachte – glücklicherweise ohne daß mich diesmal das mal di mar gepackt hätte —, lagen wir längst im Hafen von Livorno, und man war schon eifrig beim Ausladen. Im Hafen von Livorno ist — wie in Genua — tüchtiger Betrieb. — Unser Dampfer ist recht klein, mit dem Platz hat man sehr gespart; indes es läßt sich in den Kabinen aushalten. Der Salon der ersten Klasse ist sonst ganz niedlich, aber mit unglaublich geschmacklosen, jahrmarktsmäßigen, weiblichen Figuren in blauen, grünen, gelben und roten Wämsern (22 an der Zahl) „geziert“, die irgend etwas symbolisieren sollen. Das Personal ist höflich und das Essen vortrefflich, auch der vino. — Das Wetter hat sich einigermaßen gebessert, die Sonne scheint schön warm, doch ist noch ziemlich kräftiger Wind. — In einer halben Stunde soll es weiter gehen.

An Bord der „Adria“ unterwegs von Terranova
nach Golfo Aranci, d. 21. März, ½3 h. p. m.

Nach einer leidlichen Nacht — der Wind hatte ein wenig nachgelassen — sahen wir heute Morgen bei Maddalena die sardinische Küste: wunderbar gezackte schroffe Berge, zart grün und blau, mit hellen und dunkleren Flecken gelben Gesteins und dunkelgrüner Büsche, dazu das Meer prächtig blau. Alles eigenartig zart und duftig. — Der Himmel war leider fast ganz mit Wolken bedeckt während des Aufenthaltes bei Maddalena, dessen helle Häuser einen heiteren Ton in das Landschaftsbild brachten. Hoch oben auf der kleinen Insel liegt die Festung. Waren wurden ausgeladen, Passagiere herangerudert, und es ging weiter nahe an der Küste entlang nach Terranova. Das Wetter wurde immer besser, die Sonne ließ sich ein wenig blicken, man kann sich nicht satt sehen an Farben und Formen der Küste. Es war eine prächtige Fahrt. Inzwischen sind wir nach Golfo Aranci gekommen, wo wir bis morgen früh liegen bleiben müssen.

An Bord der „Adria“ im „Golfo degli Aranci“,
am 21. März, 8½ h. p. m.

Unser Schiffchen liegt friedlich in dem kleinen Golfo degli Aranci, rings groteske Felsen, das Meer ist ganz ruhig; vom Golfo Aranci-Marina am Kap Figari schimmern die Lichter herüber (Golfo Aranci-Marina ist der Ausgangspunkt der Bahn nach Cagliari). — Des Nachmittags verbrachten die Leute auf dem Schiffe ihre Zeit mit Angeln, Schießen nach den großen laut schreienden Möven und mit Guitarrespiel. Der Himmel blieb etwas bewölkt; die untergehende Sonne beleuchtete die bizarren Wolken prächtig von unten; die Bergketten waren zart hellblau, das Meer ganz dunkelblau; die Möven kreischten, Ruderschläge . . — Jetzt herrscht eine wohltuende Ruhe; wir sind hier im „Salon“ die einzigen Passagiere; ein kräftiger Kaffee, unser Skizzenbuch, die „Forme di Lepidotteri“ zu eingehenderem Studium, und es ist ganz gemütlich . . .

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

(Fortsetzung.)

17. *Vanessa io* L. nebst der seltenen ab. *joides.*

18. *Vanessa urticae* L. — Die von den Herren Dörries und Fischer gezogenen Stücke, denen wie der var. *ichnusa* Bon. die schwarzen Mittelflecke fehlen, unterscheiden sich 1. durch den Mangel der tiefen Grundfarbe, 2. durch das Vorhandensein des Hinterrandfleckes, der bei var. *ichnusa* meistens gleichfalls zum Verschwinden neigt, und 3. durch die nicht erblaßte schwarze Wurzel der Hinterflügel-Oberseite. Vgl. Verhandl. III. 178 S. 272 und X. 1899, S. 79.

19. *Vanessa xanthomelas* Esp. — Von Beske ohne Stern aufgeführt. — Boie hat ihn nicht. — Ebenso Tessien nicht. — Zimmermann hat ihn wieder mit? aufgenommen. Dies beruht auf der Angabe Willing's (Verhandl. I. 1875, p. 140), der diese, nordwestlich einer Linie von der Odermündung über Braunschweig nach dem Mittelrhein, nirgends beobachtete Art wahrscheinlich mit abnorm gefärbten *V. polychloros*-Stücken verweckselte, und so wird es auch Beske ergangen sein. Vgl. Verhandl. III. 1878 S. 272 und VII. 1891 S. 18. — Ebenso wird der Fall bei dem einen auf Helgoland gefangenen Stücke liegen (v. Dalla Torre, 1889).

20. *Vanessa polychloros* L.

21. *Vanessa antiopa* L. — Ein Pendant zu dem von A. Junge in der Versammlung am 2. Mai 1890 vorgelegten *V. antiopa* mit 3 Flügeln (1 Htfl. fehlte) besitze ich von *Polygonia c-album* L. aus Würzburg, wo der rechte Hinterflügel fehlt. Graeser nimmt als Ursache dieser Abnormität Stoß, Quetschung, Druck usw., also eine äußere mechanische Einwirkung auf die Raupe an (Verhandl. VII. 1891 S. 55). — Die Anlage der Flügelkeime erfolgt bei der Raupe im vorletzten Stadium auf der Innenfläche des 2. und 3. Brustringes; sie sind durch ihre Befestigung am Schleimnetze ausgezeichnet und ihre Substanz scheint viel Aehnlichkeit mit dem Fettkörper zu haben. Schon jetzt, besonders aber im letzten Raupenstadium besitzen die Flügelkeime eine gewisse Neigung äußerlich zu werden, vergrößern sich durch Wachstum und die Raupenhaut erscheint in der Gegend, wo sie liegen, vielfach etwas aufgetrieben. In der Puppe liegen die Flügelkeime dicht aufeinander und bestehen aus 2 sehr feinen, durchsichtigen Plättchen, zwischen denen Luftgefäße ausgebreitet sind. Sobald sie sich weiter auszubilden anfangen, werden die Plättchen fester und lederartiger, verlieren ihre Durchsichtigkeit und überziehen sich auf ihrer Außenfläche mit einem gelblichen Schleime. Gleichzeitig erscheinen dann an der Oberfläche der sich entwickelnden Flügel gewisse regelmäßig laufende, erhabene Leisten, die genau mit dem Verlauf der unter ihnen liegenden Luftgefäße übereinstimmen. Diese Leisten sind die sich bildenden Flügelrippen. Wenn diese Flügelkeime schon in der Raupe verletzt werden, so sind Verkrüppelungen, Rückbildungen

usw. denkbar; doch tragen wohl zuweilen auch innere Ursachen die Schuld an Abnormitäten obengenannter Art. *V. antiopa* soll nach Junge (Verhdlg. VII. 1891 S. 44) häufig zu Abnormitäten an Flügeln und Fühlhörnern neigen.

22. *Polygonia c-album* Linn. — Boie führt die Art merkwürdiger Weise in seinem Verzeichnis (1837) nicht auf, und selbst A. Bang-Haas gibt sie 1875 noch als „selten und einzeln" an. Diese Anschauung kommt auch bei Tessien (1855) zum Ausdruck: „nicht häufig", und findet sich zum Teil noch bei Laplace („in manchen Jahren nicht selten"), während Warnecke (1903) den Falter bei Hamburg-Altona als „gar nicht selten" verzeichnet. Nach meinen Erfahrungen bei Hamburg und an anderen Orten tritt der Falter immer nur einzeln auf, selten sieht man 2 oder 3 Stücke beieinander; dagegen trifft man die Raupe oft in größerer Anzahl auf Johannisbeeren und in jungen Rüster-Alleen beisammen. Die Eiablage eines überwinterten ♀ beobachtete ich im Mai 1904 auf Hopfen; die Eier werden in Rollenform eins auf das andere abgelegt; die nach etwa 8 Tagen ausschlüpfenden zuerst grünen Raupen bedürfen stets frischen Futters, wenn man sie aufbringen will. Sie liefern schon im Juli die Falter. Bezüglich der Grundfärbung treten zwei verschiedene Formen bei Hamburg auf: 1. die eine enthält mehr gelb und erscheint dadurch blasser (ab. *pallida* Tutt.), zeigt auch eine mehr gelbe (marmorierte) Unterseite; 2. die andere besitzt eine lebhaft rotbraune Ober- und eine dunkele, mehr einfarbige Unterseite *(c-album* Linn.). Herrscht bei der letzteren unten die grüne Zeichnung vor, so liegt die ab. *variegata* Tutt. vor. Auch die silberne Buchstaben-Marke der Hinterflügel-Unterseite erleidet eine mannigfaltige Abänderung *(c-, g-, j-, f-, o-album);* Stücke ohne weiße Marke scheinen aber noch nicht gefangen, sondern nur gezogen zu sein = ab. *c-extinctum* Gillmer. „Eine prachtvolle Varietät, die auf den Flügeln silbergrau ist, erzog Major Comperl" in Hannover (Glitz 1874). — Der Falter ist scheu und flüchtig, liebt es, sich auf den Boden zu setzen oder sich auf Blättern zu sonnen; im Herbst trifft man ihn an faulendem Obst in Gemeinschaft mit *atalanta* und *antiopa,* sowie im August an blutenden Eichen zusammen mit den beiden genannten Vettern und *polychloros.* Gärten und Waldränder bilden seinen Lieblingsaufenthalt.

23. *Araschnia levana* Linn. (Frühjahrsform) und *prorsa* Linn. (Sommerform) werden von Beske beide als selten angeführt, was auch auf die meisten Angaben der späteren Autoren zutrifft. Boie (1837) fand nur die Sommerform *(prorsa)* „auf einzelnen Stellen" im Juli; Peters (1893) traf sie im Holsteinschen noch garnicht und Bang-Haas teilt auch nur für Nykjöbing (auf Falster) den Fund von „ein paar Exemplaren" mit. Bei Tessien (1855) sind, wie Semper in den Verhandl. II. (1876), p. 236 anmerkt, die Flugzeiten von *A. levana* und *prorsa* verwechselt. In den 50ziger Jahren des 19. Jahrhunderts soll aber der Falter im Sachsenwald und Wohldorfer Gehölz „außerordentlich häufig" gewesen sein (Laplace 1904); ich traf Anfang Mai 1892 ein einzelnes Exemplar am Niendorfer Gehölz. Bei Eutin fehlt die Art nach Dahl (1880), ist dagegen bei Lüneburg in beiden Formen „gemein" (Machleidt und Steinworth 1884); bei Bremen „selten" (Rehberg), bei Hannover „nicht häufig" (Glitz), bei Braunschweig, Helmstedt, auf der Asse nur an einzelnen Stellen (v. Heinemann 1851); in Mecklenburg verbreitet, kommt sie an der Westgrenze z. B. bei Lübeck „nicht häufig", zwischen Ratzeburg und Mölln (Tessmann 1902) sowie bei Lauenburg (Gillmer) vor.

(Fortsetzung folgt.)

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

4. Die Arten der Gattung *Catocala,* sowie einige *Agrotis*-Species (z. B. *comes, orbona, pronuba, fimbria),* sowie die *Phyllodes*-Arten (z. B. *Ph. fasciata* Moore), die mit ihrer in der Ruhestellung allein sichtbaren Vorderflügeloberseite ein Blatt imitieren, zeigen auf den Vorderflügeln oberseits sämtlich Schutzfärbung; unterseits macht sich besonders gut bei *Catocala helena* Ev. ein genaues Entsprechen der Vorder- und Hinterflügelzeichnung geltend, wobei die Vorderflügelzeichnung gemäß der größeren Länge dieser Flügel mehr gestreckt erscheint. Durch „Abklatsch" können diese Färbungsverhältnisse nicht erklärt werden; denn die entsprechenden Zeichnungen decken sich nicht, sondern die der Vorderflügel liegen mehr peripher. Außerdem zeigen die Spitze, sowie der Vorder- und Außenrand der Vorderflügelunterseite eine von der unterseitlichen abweichende, mit der oberseitlichen jedoch übereinstimmende, also sympathische Färbung. In der Ruhestellung werden alle grell gefärbten Stellen durch die Flügel oder den Körper, wie Fischer durch Abbildungen erläutert, bedeckt, nämlich sowohl die grell gefärbte hintere Partie der Hinterflügelunterseite, wie die gesamte Hinterflügeloberseite, wie auch die grell gefärbte proximale Partie der Vorderflügelunterseite, so daß nur die sympathische Färbung von außen sichtbar wie auch der Unterlage zugekehrt ist. Die nicht sympathische Färbung ist also in den erwähnten Fällen auf die Stellen beschränkt, die beim ruhenden Falter völlig gedeckt sind. Diese grell gefärbten Stellen werden, wenn der Falter irgendwie gestört wird und seine Stellung ändert, „grell" beleuchtet — doch offenbar auch nicht greller, d. h. intensiver als die Oberseite und die sympathisch gefärbten Partien der Unterseite! — Hierin sieht Fischer die Ursache der „Schreckfärbung".

Zunächst bemerke ich, daß die „grelle" Beleuchtung der Unterseite mir doch recht schwach erscheint, wenn überhaupt von „greller" Beleuchtung die Rede sein kann. Mir scheint folgende Erklärung viel plausibler, die jedoch nur für die Unterseite berechnet ist: ein hermetischer Abschluß gegen die Lichtstrahlen wird offenbar durch die Bedeckung der Flügel nicht erreicht; ist nun einmal die Hinterflügeloberseite spektrisch gefärbt, so kann durch Assimilation ein „Abklatsch" der spektrischen sowohl wie der schwarzen Färbung entstehen, der allerdings zum Verständnis der Zeichnung nicht ganz ausreicht. Jedenfalls aber ist jede Erklärung besser als die Fischer'sche, die mir als ein Anthropomorphismus der gröbsten Art erscheint. Denn wie soll eine grelle Beleuchtung eine grelle Färbung produzieren? — ich sehe durchaus nicht ein, daß zwischen greller Färbung und greller Beleuchtung ein anderer Zusammenhang besteht, als daß beide Male dasselbe Wort „grell" gebraucht ist, das eine Mal noch obendrein in ungebräuchlicher, d. h. falscher Bedeutung. Auch wenn wir das Wert „grell", wie es vielleicht gemeint ist, als plötzlich fassen, so ist

(Fortsetzung in der Beilage.)

1. Beilage zu No. 13. 1. Jahrgang.

nicht einzusehen, inwiefern plötzliche Beleuchtung spektrische Färbung erzeugen solle; auch sind mir keinerlei Fälle bekannt, deren Beobachtung zu einer solchen Annahme auch nur einen Schimmer von Berechtigung darböte.

Möglich ist, daß Fischer — ohne dies zu betonen — die psychologische Seite des Vorganges hervorgekehrt wissen will. Aber auch diese Ansicht wäre durchaus unhaltbar, weil ja der Falter den von den Hinterflügeln bedeckten Teil seiner Vorderflügelunterseite, der in einigen der zitierten Fälle auch spektrisch gefärbt ist, überhaupt nicht sehen kann, zumal in der erwähnten Schreckstellung, in der die Flügel erhoben werden. Also darf auch eine halbbewußte Farbenänderung unter Vermittelung der das Auge treffenden Lichtreize nicht angenommen werden.

Die auffallende Färbung bleibt demnach auf Grund der E. Fischer'schen Hypothese durchaus unverständlich, und das Interesse, das ich dieser Hypothese noch entgegenbringe, reduziert sich lediglich darauf, eine Begründung dieser Hypothese zu erfahren.

Des weiteren bemüht sich E. Fischer, nachzuweisen, daß die spektrische Färbung der erwähnten Stelle der Vorderflügelunterseite irgend welchen Selektionswert nicht haben kann, und auch die sympathisch gefärbten Stellen der Unterseite nicht durch Zuchtwahl beeinflußt sein können, da erstere in der Schreckstellung und letztere in der Ruhestellung von außen nicht sichtbar sind. Auch gibt es einige Falterarten (*Protoparce convolvuli* L., *Pachypasa otus* Drury, *Dendrolimus pini* L. u. a.), die die Flügel nur wenig lüften, wenn sie gestört werden, und die auf der Oberseite der Hinterflügel nicht „bunt" sind, bei denen die durch Faltung verborgene Unterseite sehr fahl, die nicht verborgenen Partien dagegen ganz minimal sympathisch sind. Hierzu muß ich bemerken, daß einmal *Protoparce convolvuli* L. bei einer Störung, wie ich wiederholt beobachtet habe, die Flügel ziemlich weit „lüftet", so daß das schwarz, weiß, rot gefärbte Abdomen plötzlich sichtbar wird, und daß ich bei *Dendrolimus pini* L. ein „Lüften" der Flügel nicht beobachtet habe. Wenn es somit scheint, als könnten wir diesen Beispielen keine sonderliche Bedeutung beimessen, so beweisen doch die erstgenannten, d a ß F ä r b u n g s v e r ä n d e r u n g e n a u c h o h n e W i r k u n g d e r S e l e k t i o n a u f t r e t e n k ö n n e n — und hierin beruht der Wert der E. Fischer'schen Untersuchungen.

Ja, noch frappantere Beispiele führt Fischer an: Es gibt Noctuiden, nämlich Catocalen und *Agrotis*-Arten, bei denen auf der Oberseite der Hinterflügel die Kontrastfärbung im Abnehmen begriffen oder bereits total verschwunden ist, bei denen jedoch unterseits spektrische Farben vorliegen. Die Farbenverteilung müßte also — so meint Fischer — gerade die umgekehrte sein, wollten wir von der Wirkung der Selektion mit dem Ergebnis der Schreckfärbung reden. Insbesondere läßt sich für den vorliegenden Fall folgende Erklärung gebrauchen: Die nach Eimer als Zeichen hoher Entwicklung zu bezeichnende schwarze Farbe wird durch das Andauern der Belichtung zufolge der Artgewohnheit an Intensität zunehmen und zwar oberseits stärker als unterseits, so daß unterseits noch spektrische Färbung vorhanden ist, während sie oberseits bereits der schwarzen gewichen ist. Die Wirkung der Selektion ist also geringer als die der Beleuchtung.

Endlich führe ich noch einen anderen interessanten Beleg Fischers für die Hypothese der Färbungsassimilierung durch Beleuchtung an, nämlich daß die Gegend des Hinterflügelanalsaumes bedeutend mehr sympathisch gefärbt ist als die Gegend des Apex, eine Tatsache, die man besonders leicht bei sehr großen Tagfaltern beobachten kann, z. B. dem größten Tagfalter der Erde, *Drurya antimachus* aus Afrika. Dieses Faktum wird leicht, aber auch wohl nur so erklärt, daß man die Beleuchtung als Regulativ der Färbung ansieht; die von der Oberfläche des Gegenstandes, auf dem der Falter ruht, reflektierten Strahlen werden nämlich offenbar in ihrem spezifischen Färbungscharakter von dem diffusen Tageslichte umsomehr übertönt, je weiter sie von der reflektierenden Oberfläche entfernt sind. Setzt sich also ein großer Falter gewöhnlich an bestimmt gefärbte Gegenstände, so wird die Gegend des Apex weniger von solchen Strahlen getroffen, deren Färbungscharakter von der Oberfläche beeinflußt, also ihr sympathisch ist; daher wird die Färbungsassimilation offenbar dort weniger intensiv werden, als an der Flügelwurzel.

Zweifellos sind die höchst sorgfältigen Untersuchungen Fischer's geeignet, wieder einmal zu zeigen, daß die Färbung im gewissen Grade eine Folge der Artgewohnheit und zum Teil durch die Einwirkung des Lichtes hervorgebracht ist, doch sicherlich nicht, wie Fischer meint, ohne jede Mitwirkung des Tieres, sondern der Organismus ist insofern aktiv, als er auf die Lichtreize reagiert.

Jedoch ist jene Annahme, die Konstrastfärbung wäre das Resultat der plötzlichen Beleuchtung, weder physiologisch noch psychologisch begreiflich zu machen. Andererseits vermag allerdings auch die Schroedersche Annahme, die spektrischen Farben wären die primären, die sympathischen die sekundären, jene wären nicht gezüchtet, diese möglicherweise, die „anthropistische Schreckfarben-Hypothese" nicht überflüssig zu machen. Wären nämlich die spektrischen Farben die ursprünglichen, so müßte man erwarten, daß im Rahmen einer Gattung, deren einzelne Arten an solchen Flügelstellen, die in der Ruhestellung nicht sichtbar sind, spektrische Farben „noch" aufweisen, nur unerhebliche Färbungsdifferenzen vorkommen, jedoch nicht so stark divergierende wie in der Gattung *Catocala*, wo sich Blau, Rot und Gelb finden, und zwar in seltener Reinheit.

> „Acceptieren wir jedoch diese Annahme mit „der Modifikation, daß eine gewisse spektrische „oder nicht sympathische Färbung die primäre „gewesen ist, so können wir die Kontrast„färbung, soweit sie als Schreckfärbung sich „deuten läßt, auf Grund der Selektionshypothese „sehr wohl erklären, während wir für die unter„seitliche spektrische Färbung der Vorderflügel „Assimilierung infolge der Beleuchtung und „für die Hinterflügelunterseite Durchfärbung „der Muster der Oberseite postulieren.

---

c) P s y c h o l o g i s c h e M i m i k r y - T h e o r i e.

Piepers führt in seinem Werke „Mimikry, Selektion, Darwinismus" zahlreiche Beispiele von

Farbenwechsel an und meint, daß die sympathische Färbung durch eine gewisse unbewußte Autosuggestion zustande gekommen sein möge, indem die Tiere unbewußt infolge eines ihnen innewohnenden Nachahmungstriebes der Färbung der Umgebung ähnlich werden. Den Farbenwechsel denkt sich Piepers als Uebergangsstadium zur mimetischen Färbung.

Gewiß kommt Farbenwechsel, wenn auch nicht bei Lepidopteren, ziemlich häufig vor und hat mit sympathischer Färbung das gemeinsam, daß die Farben so auftreten, daß eine gewisse Uebereinstimmung mit der Färbung der Umgebung erreicht wird. Beide Phaenomene sind also zum Nutzen der Art vorhanden. Doch ergeben sich mancherlei Bedenken, besonders dann, wenn wir die Färbung der Lepidopteren-Imagines so erklären wollen, bei denen bisher noch keine Farbenänderung beobachtet wurde. Es ist z. B. nicht nachgewiesen, daß verschiedene Färbung auf die Insekten so störend einwirkt, daß sie sich niemals an solche Stellen setzen, die anders gefärbt sind als die Flügelflächen, die sie sehen. Allerdings suchen die Tagfalter, wie im ersten Teile nachgewiesen wurde, gern die Blumen auf, deren Farben mit der Eigenfarbe näherungsweise übereinstimmen; doch besuchen sie auch, wenn solche nicht vorhanden sind, anders gefärbte. Weiter ist jedenfalls der Mechanismus, der der Farbenänderung zu Grunde liegt, komplizierter als der Ausfärbungsprozeß der Lepidopteren-Schuppen. Während dort unter Mitwirkung der Augen durch Kontraktion der Chromatophoren und Einlagerung derselben in verschiedene Hautschichten die chromatische Funktion erfüllt wird, haben wir es hier nur mit dem Eindringen verschiedener Pigmente in die Schuppen zu tun. Demnach ist es bedenklich, zur Erklärung eines einfachen Vorganges einen komplizierteren als Uebergangsstadium zu Grunde zu legen. Auch F. A. Lange [36]) ist der Ansicht, daß wir in den Schuppen der Schmetterlingsflügel wie überhaupt in den Flügeln der Insekten kaum einen solchen Mechanismus wiederfinden, wie wir ihn z. B. bei Fischen oder Fröschen kennen. Dennoch ist er der Meinung, daß der Hauptpunkt in beiden Fällen ganz analog ist, „daß nämlich Farben äußerer Gegenstände durch Vermittelung des Nervensystems analoge Farben des Tieres hervorrufen.“ Ich muß es jedoch als fraglich oder sogar als unwahrscheinlich bezeichnen, daß die Farbenänderung, d. h. die Annahme sympathischer Färbung, bei Insekten als durch Vermittelung des Auges geschehend wird nachgewiesen werden können. Dann aber darf auch nicht, wie A. Lange wünscht, die sympathische Färbung als Resultat eines „langsam wirkenden, mit seiner Wirkung vielleicht erst in der Folge der Generationen hervortretenden Reflexes“ angesehen werden.

Endlich — ich komme mit meinem Probierstein der Mimikry-Hypothesen — kann die psychologische Mimikry-Hypothese mit der Mimikry durch die Gestalt ebensowenig anfangen wie die anderen. Piepers hat dem vorgebeugt, wie er glaubt, indem er die Paradebeispiele der Mimikry-Theorie durch zufälliges Zusammentreffen einiger Momente erklärt, die sich sonst nur vereinzelt finden. Sie beruhen auf der menschlichen Einbildung; die anderen sind auf dem Wege der Farbenänderung infolge eines unbewußten Nachahmungstriebes entstanden. —

Also ist keine Hypothese imstande, die Mimikry in dem Umfange zu erklären, wie die Selektions-Hypothese. An der Mimikry durch die Gestalt zerschellen sie alle; anderseits ist auch die alte Hypothese nicht unangreifbar, ja sogar: sie wird sich der Konkurrenzhypothesen als Hilfshypothesen bedienen dürfen und müssen, wenn sie nicht auf halbem Wege Halt machen will.

(Fortsetzung folgt).

[36]) „Geschichte des Materialismus“, II. Buch, VII. Aufl. von H. Cohen, Leipzig 1902.

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross - Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

11. *Colias edusa.* — Diesen Falter halte ich im Gebiete nicht für heimisch. Er muß jedes Jahr Zuzug aus dem Süden erhalten, um sich bei uns halten zu können. Näheres habe ich in dem unter 1) genanten Verzeichnisse Beske's gesagt.

15. *Limenitis populi.* — Die Flugzeit des ♀ fällt vorzugsweise in die Vormittagsstunden von 10 bis 12 Uhr, aber auch des Nachmittags kommt es zwischen 5 und 6 Uhr auf kurze Zeit zur Tränke auf den Boden herab. — Im Gegensatz zu den Mitteilungen des Herrn Grützner (Ent. Zeitschr. XXI. 1907, p. 30), daß von 500 Eiern nur in drei Fällen je 2 Eier an einem Blatte saßen, hat Herr Dr. Spormann bei Stralsund die Eier ö f t e r z u z w e i am Rande eines Blattes gefunden und zwar so, daß eins am Ende der Mittel-, das andere kaum einen Zentimeter (ein mir übersandtes Blatt zeigt das zweite Ei in 8 mm Entfernung an dem Rande des nächsten, rechts gelegenen Blattvorsprunges) davon entfernt war. Ob das ♀ manchmal zwei Eier auf einmal an demselben Blatte absetzt, oder dieselben von verschiedenen ♀♀ herrühren, kann nur die Beobachtung lehren. Es scheint mir, daß die Einzel-Ablage die Regel ist. Eins der jungen Räupchen muß jedenfalls nach dem Schlüpfen von dem betreffenden Blatte weichen.

17. *Pyrameis atalanta.* — Der Falter geht erst spät in die Winterherberge. Man sieht ihn bei gutem Wetter zuweilen noch Ende Oktober oder Anfang November fliegen. Er saugt dann an den noch vorhandenen Blüten (z. B. Achillea, Crepis etc.) und dem ausfließenden Baumsaft (oder an faulendem Obst), den die Raupen von *cossus* oder sonstige Verletzungen erzeugt haben. Nach der Ueberwinterung sieht man ihn selten schon im April, meist erst in der zweiten Mai- und ersten Junihälfte (er scheint also das Winterquartier erst spät zu verlassen und ziemlich langlebig zu sein). Frische Falter trifft man von Ende Juli oder Anfang August ab, hauptsächlich erst Ende August und Anfang September. Da in warmen Herbstmonaten noch Ende September und Anfang Oktober halberwachsene Raupen im Freien angetroffen werden, so scheint daraus hervorzugehen, daß einzelne Paarungen und Eiablagen schon im August, bezw. September erfolgen. Allein diese Raupen bzw. deren Puppen verfallen ausnahmslos der im November einsetzenden Kälte. In der Regel geschieht die Paarung der Falter bei uns erst im Frühjahr, Ende Mai oder Anfang Juni, und die Eiablage im Juni, wenn die Brennessel eine gewisse Größe erreicht hat. *Atalanta* ist daher bei uns höchstwahrscheinlich nur einbrütig, hat aber in warmen Herbsttagen das Bestreben, eine spärliche zweite Brut zu erzeugen.

25. *Melitaea maturna.* — Das Vorkommen des Falters bei Barth und Grimmen ist interessant. Er fehlt, soweit mir bekannt, in Mecklenburg und findet sich erst wieder in Holstein bei Neumünster (Heimat XIII, 1903, p. 182).

29. *Melitaea aurelia (parthenie).* — Koch erwähnt diese Art schon 1847 für Sülze. Sie scheint im nordwestlichen Vorpommern, wo sie bei Barth und Stralsund gar nicht selten vorkommt, früher wegen ihrer Aehnlichkeit mit *Mel. athalia* übersehen oder damit verwechselt worden zu sein. Hering erwähnt sie schon 1840 und wieder 1881; auch Triepke hatte sie schon vor 1840 in seinem Verzeichnis von Garz a. O. aufgeführt. Gentzen gibt das Vorkommen bei Neustrelitz (1850), Sponholz bei Rülow (1850) und Stange bei Friedland (1901) an. Neuerdings (1905) wurde der Falter auch bei Schwerin aufgefunden, so daß er zwischen den Unterläufen der Oder und Elbe weiter verbreitet zu sein scheint, als bisher angenommen wurde.

33. *Argynnis dia.* — Ueber die Verbreitung dieses Falters im südlichen Mecklenburg und nördlichen Brandenburg vergleiche meinen kurzen Artikel in der Insekten-Börse, 23. Jahrg. 1906, p. 188.

38. *Argynnis laodice.* — Schon Borkhausen gab diesen Falter (wohl nach dem Zeugnis Schneider's) als in Pommern einheimisch an; doch war er laut Hering (1840) bis 1839 nicht wieder aufzufinden. Erst Paul führt ihn 1872 als sehr selten bei Zarrentin (Grimmen) auf. Durch Dr. Spormann erfahren wir, daß er dort seitdem nicht mehr beobachtet ist. Das westlichste Vorkommen bleibt das Ufer des Massower Sees im südlichen Mecklenburg (vgl. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Meckl. 57. Jahrg. (1903) p. 183.) — 30° 7′ östl. Länge v. F. und 53° 19′ nördl. Br.

40. *Erebia medusa.* — Ein merkwürdiger Fall! Hering erwähnt für Stettin schon 1840 eine *Hipparchia medea,* die zwar nicht überall vorkomme, aber da, wo sie vorhanden sei, häufig auftrete. Man ist also versucht, das Anfang Juli 1906 von Herrn Heckel in Negast auf einem Waldwege gefangene (gute) Exemplar für dieselbe Art zu halten. Doch zieht Dr. Spormann dieses Stück zu *E. medusa* Fabr. (= *medea* Bkh.) und gibt in einer Fußnote auf S. 16 an, daß die von Hering erwähnte *H. medea* synonym sei mit der *Erebia aethiops* Esp. Hierin hat er Recht, da die Reihenfolge der Arten bei Hering die des Ochsenheimer-Treitschke'schen Werkes ist. In diesem ist der auf S. 281—282 (I. Tl.) beschriebene Falter mit *Pap. medea* bezeichnet und führt das Synonym *E. aethiops* Esp. *Erebia aethiops* kommt auch bei Neustrelitz vor (vgl. Arch. d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Meckl., 58. J. 1904, p. 165); desgl. führt A. W. Paul 1874 in seinen Notes on the Macrolepidoptera of Lübeck (Entomologist VII. p. 156) eine *Erebia medea* auf, die ich — obgleich sie sonst nicht in Mecklenburg beobachtet worden ist — gleichfalls zu *E. aethiops* Esp. gezogen habe. Wenn diese letztere Annahme auch nicht ganz einwandfrei ist, so ist doch aus dem von Dr. Spormann angegebenen Datum des Fanges seiner *Erebia medusa* Fabr. „Anfang Juli" mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen, daß es sich um *E. aethiops* Esp. handle, weil letztere Art im Juli und August, erstere im Mai und Juni fliegt. Diese Unstimmigkeit ist leicht durch Vergleich des Heckel'schen Exemplars zu beseitigen. *E. medusa* fliegt erst wieder bei Lüneburg.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Euchloë cardamines.

Zu den Futterpflanzen der Raupe dieses Falters gehört auch Hesperis matronalis (Nachtviole), deren Schoten sie frißt. In meinem Garten in Heiligenhafen an der Ostsee habe ich dieses viele Jahre beobachtet. [Auch Kaltenbach („Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten" 1874 S. 27) nennt Hesperis matronalis als Nahrungspflanze für *Pontia* (jetzt *Euchloë*) *cardamines* L. *P. H.*]

August Selzer, Hamburg.

— **Bomb. mori** —
erwachsene Raupen oder Kokons 3 Dtzd. 1 M. franko, sowie 2 Dtzd. Van. c-album-Raupen sind im Tausch gegen Zuchtmaterial abzugeben.

Gustav Enz, Görkau (Böhmen).

Billiger Gelegenheitskauf!

— *A. cynthia* —
Puppen Dtzd. 60, Porto und Packung 20 Pf.

W. Taubner, Brüx, Böhmen.

Eier von ocellata 10 Pf.
Raupen von polychloros 20, E. fuscantaria 100 Pf. per 1 Dtzd.
Puppen von monacha 30, fuscantaria 120, E. ab. tiliaria 120, O. japonica 50 Pf. per 1 Dtzd. Tausch erwünscht.
Suche Puppen von papilionaria, villica, apollo, fraxini.

V. Skorpik, Kamenitz a. Linde, Böhmen.

Sofort abzugeben:
Eier von Gl. crenata 100, Mom. orion 25, Not. bicoloria 20 Pf. per Dtzd., alles Freiland.

Ed. Vollandt, Leipzig-A., Weissenburgstr. 12 II.

— **B. parthenias** —
Puppen Dtzd. 40 Pf. Porto u. Packung eigens gegen Nachnahme.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

Tütenfalter von

Morpho achillides
(blau)
Ia 1 Mark, IIa nur mit kleinem Flügelriss 50 Pf. pro Stück in grosser Anzahl abzugeben. Porto u. Verp. 20 Pf.

B. Matz, Peitz NL.

Raupen
von Arctia villica Dtzd. 20, Ocn. dispar 20, Van. urticae 15, Van. io 15 Pf. per Dutzend.
Puppen von Cat. fraxini 25 Pf., Dtzd. 2,50 M., im Juli Sm. tiliae Dtzd. 1 M. Porto u. Verp. extra.

Paul Wuttke, Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30.

Eier von ocellata Dtzd. 10, tiliae 10, coenobita 30, dictaeoides 30 Pf. pro Dtzd.
Puppen von argentina 30, Hyp. io 40 Pf. pro Stück.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

— **Bomb. trifolii-Raupen** —
Freiland, spinnreif, Dtzd. 30 Pf., 100 St. 1 Mark. Porto u. Verp. 25 Pf., grosser Vorrat. Auch im Tausch gegen andere Puppen oder Falter, dann teurer.

Franz Heinze, Halle a. S., Forsterstr. 51.

Aus Ungarn
Puppen von Mal. neustria 15, Van. polychloros 10 Pf. per Dtzd.

Elemér v. Peske, Student, Bodajk, Fehér-megye, Ungarn.

Deil. hybr. epilobii-Falter
e larva 07 ♀, V. antiopa-Puppen, Nashornkäfer (Riesen), Th. purpurina Ia Falter etc. gibt billigst ab

Karl Dreeger, Wien XVI, Seeböckgasse 17.

Es sind abzugeben:
Puppen von quercifolia Dtzd. 1,60 M., tiliae-Raupen nach 2. u. 3. Häutung gemischt Dtzd. 40 Pf., später höher. P. u V. extra.

F. Richter, Lehrer, Deuben-Dresden, Bahnhofstr. 2.

Falter
gut gespannt, zu $\frac{1}{3}$ Preis Staudinger-liste.
Pap. xuthus, v. xuthulus, Soric. amurensis, Luehd. puziloi, Thais deyrollei, ab. canteneri, Hyp. helios, Aporia hippia, kreitneri, davidis, bieti, peloria, Baltia butleri, Ter. v. palaestinensis, Colias palaeno, phicomone, cocandica, hyale (Schweiz), olga, fieldii, wiskotti, Apatura schrenkii, ilia, nycteis, Lim. lepechini, populi, v. latefasciata, v. pryeri, Thal. jonia, Vanessa ab. fischeri, ab. antigone, urticae aberratio, v. turcioides, ab. hygiaea, virginiensis, Polia egea, c-album, v. umbrosa, Pyr. calliroë, v. vulcanica, virginiensis, Danais dorippus, ab. alcippus, Mel. maturna, cynthia, ab. urbani, intermedia, aurinia, manschurica, v. iberica, desfontaini, acreina, sibina, Arg. euphrosyne, oscarus, fingae, pal. v. generator, pales, arsilache, ino, hecate, adippe, cleodoxa, laodise, nerippe, sagana, anadyomene, Mel. halimede, v. titanica, ganymedes, hylata, parce, epimede, Oen. buddha, Satyr. hermione, briseis, nana, meridionalis, turanica, uhagonis, heidenreichi, v. enervata, anthe v. ochracea, bischoffi, sieversi, mniszechii, v. caucasica, v. persica, lehana, telephassa, v. aurantiaca, regalus, v. dissoluta, anthe, stulta, parisatis, Par. eversmanni, climene, schrenkii, deidamia, maackii, Ep. disdora, interposita, haberhaueri, hilaris, hispulla, Coen. asterope, v. lyllus, saadi, sunbecca, mongolica, Sat. schrenki, atlantica, Arc. artemis, Cal. v. olivacea, regina, Rhod. fugax.

R. Calließ, Guben, Lindengraben.

Cimelia margarita
1 ♂ gespannt, Ia Qualität, 1907, 10 Francs.

Daniel Lucas, Auzay, par Fontenay-le-Comte, Vendee, France.

— **Puppen** —
von Ocneria japonica à Dutzend 1,80 M. offeriert

R. Wunderlich, Gössnitz (Sachs.-Altenb.), Gasthaus Löwen.

Eier: Amph. betularius var. double dayaria, Dtzd. 75 Pf.
Raupen: dispar 100 Stück 120 Pf.
Tausch: Schmetterlinge und Käfer erwünscht.

Otto F. Fischer, Stahldorf, Vulkanstr. 4, Post Königshof b. Krefeld.

— **Freilandraupen** —
Bomb. trifolii 40, potatoria 50 Pf., beide fast erwachsen, urticae u. neustria 20 Pf. per Dtzd. Puppen 20 Pf. mehr. Porto und Packung extra.

C. Irmler, Möckern, Bezirk Leipzig, Major Hillerstr. 3 II l.

Raupen: A. caja 40, O. gonostigma 50 Pf. per Dtzd.
Puppen: C. potatoria, A. caja 60, O. gonostigma 70 Pf. per Dtzd.
Eier: S. menthastri Dtzd. 10, Porto etc. 25 oder 10 Pf.

A. Meyer, Hamburg, Zimmerstr. 57.

Freiland-Eier
von Sph. ligustri von gefundener Freilandpaarung 1 Dtzd. 15 Pf.
Puppen von imp. Eiern Rhod. fugax per Stück 1,50 M., hat abzugeben (Porto 10, bei Puppen 30 Pf.)

J. Löhnert, Oberhennersdorf 361 bei Rumburg, Böhmen.

C. promethea-Puppen, Rest, à Dtzd. 80, frei 90 Pf.
Raupen von **P. monacha** 100 Stück franko 1 M.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Eier
von Arctia villica, Freiland, 50 Stück 50 Pf. postfrei.
Im Tausch biete an: 50 Falter von P. machaon e l., 50 Falter von M. stellatarum e l.

R. Schmidt, Bromberg, Bärenstr. 8.

Suche zu kaufen:
lebende Puppen schöner, grosser, exotischer Schmetterlinge.

Wilhelm. Bubenicek, Prag II, Vladislavova.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen (eigener elektrischer Kraftbetrieb)* hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, $1\frac{1}{4}$ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ $1\frac{1}{4}$ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M. *Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln* u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye**, Hannover.

Guben, den 29. Juni 1907. No. 14. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Freundliche Einladung!

Von einer großen Anzahl unserer wertgeschätzten Abonnenten ist der Wunsch ausgesprochen worden, daß zwecks engeren Zusammenschlusses und zur Erleichterung und Sicherung des Verkehrs untereinander ein Verein ins Leben treten und daß dieser zu seinem Organ die „Internationale Entomologische Zeitschrift" wählen möchte. Dieses wiederholt geäußerte und berechtigte Verlangen ist freudig begrüßt worden und hat dazu geführt, daß sämtliche hiesigen und eine Anzahl auswärtiger Entomologen den gewünschten Verein ins Leben riefen. Er soll den Namen **„Internationaler Entomologen-Bund"** führen und seinen Sitz in Guben haben.

Zweck des Vereins ist die Pflege der Entomologie sowohl als Wissenschaft als auch als Liebhaberei und die Vermittelung eines freundschaftlichen Verkehrs unter den Vereinsmitgliedern. Dieser Zweck soll erreicht werden durch Veröffentlichung wissenschaftlicher Aufsätze und durch Mitteilungen aus der Praxis des Sammlers und Züchters, sowie durch die Gewährung von 100 Freizeilen für Inserate entomologischen Inhaltes.

Ein **Eintrittsgeld** wird **nicht erhoben** werden. Für den **Jahresbeitrag von M. 6.—** erhalten die Mitglieder nicht nur die wöchentlich erscheinende Zeitschrift und für ihre entomologischen Tausch- und Kauf-Gesuche und -Angebote **freie Insertion bis zu 100 Zeilen,** sondern auch eine **Mitgliedskarte** und ein **Mitgliederverzeichnis.** Ferner wird die Gründung einer **Vereinsbibliothek** in Aussicht genommen, welche den Mitgliedern zur kostenlosen Benutzung stehen soll, sowie, falls die Mitglieder es wünschen, die Einrichtung von **Vereins-Tauschstellen.**

Vereine, welche sich dem Bunde als Unterverbände anschließen, haben für die Anzeigen ihrer Versammlungen freie Insertion bis zu 100 Zeilen, während ihre Vereinsberichte, sofern sie auf allgemeines Interesse Anspruch erheben dürfen, kostenlose Aufnahme im redaktionellen Teile der Zeitschrift finden werden.

Es ergeht daher an alle unsere verehrten Abonnenten, an alle Entomologen und Insekten-Sammler die Bitte, sich der Vereinigung anzuschließen.

Alle diejenigen, welche sich die Lust und Liebe zur Entomologie nicht durch Generalversammlungen und Antragstellerei wollen verleiden lassen, werden gewiß der Gründung des **„Internationalen Entomologen-Bundes"** freudig zustimmen und dem Bunde beitreten.

Alle Entomologen fern und nah sind herzlich eingeladen, sich um die Fahne des „Internationalen Entomologen-Bundes" zu scharen und in „friedlicher Arbeit zum fröhlichen Gedeihen" des Bundes mitzuwirken!

Alle Zuschriften in Vereinsangelegenheiten, sowie vorläufig auch alle **Geldsendungen** sind an Herrn **Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3,** zu richten.

Der Vorstand des „Internationalen Entomologen-Bundes".
I. A. Paul Hoffmann.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit dieser Nummer schließt das **erste** Vierteljahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift"**. Wir bitten daher unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert haben, ihr Abonnement für das Vierteljahr Juli/September baldigst zu erneuern, damit die Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung erleidet.

Unseren wertgeschätzten Abonnenten, welche die **„Internationale Entomologische Zeitschrift"** von uns direkt unter Streifband beziehen, werden wir dieselbe, falls nicht Abbestellung erfolgt, nach Ablauf ihres Abonnements weiter zusenden und bitten diejenigen, welche zunächst nur für ein Vierteljahr bezahlt haben, um baldgefällige Einsendung eines weiteren Abonnementsbetrages.

Dabei wollen wir unliebsamer Vorkommnisse wegen nicht unterlassen, die Bitte zu wiederholen, alle für unsere Zeitschrift bestimmten Zuschriften und Sendungen jeder Art entweder an die

„Internationale Entomologische Zeitschrift" Guben

oder an Herrn **Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3,**

zu richten.

Wir benutzen gern diese Gelegenheit, um auch an dieser Stelle **allen lieben Freunden herzlich zu danken** für die wohlwollende Aufnahme und gütige Unterstützung, welche sie unserm neuen Unternehmen zuteil werden ließen. Diese vielseitige Anerkennung und Zustimmung soll uns ein Ansporn sein, unsere junge Zeitschrift weiter auszubauen und zu vervollkommnen, wobei wir geäußerte Wünsche und etwa gemachte Vorschläge gern und nach Möglichkeit berücksichtigen wollen.

Ohne daß man uns der Ueberhebung zeihen kann, dürfen wir wohl behaupten, daß keine entomologische Zeitschrift ihren Abonnenten **so weitgehende und vorteilhafte Insertionsvergünstigungen** gewährt, wie die „Internationale Entomologische Zeitschrift". Darum ist ihr Erscheinen auch von allen denen freudig begrüßt worden, welche schon seit längerer Zeit ein Organ wünschten, welches in Ruhe und Frieden **nur der Entomologie** dient und bei äußerster Billigkeit doch die weitgehendsten Vorteile bietet.

Wir richten an alle Freunde unseres Blattes die ergebene **Bitte,** in ihren Kreisen die **„Internationale Entomologische Zeitschrift"** zu empfehlen und dadurch an ihrer immer weiteren Verbreitung mitzuhelfen.

Schließlich bemerken wir noch, daß unsere Zeitschrift auch noch in einer **besonderen Ausgabe in Buchform** erscheint, wovon das 1. Heft demnächst zur Versendung kommen wird. Diese **Sonder-Ausgabe** erscheint in 4 Heften, enthält **nur** die in der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift"** erschienenen Artikel und bringt die Abbildungen meist auf besonderen Tafeln. Der ganze Jahrgang dieser Ausgabe, welche etwa 500 Seiten Text umfassen wird, kostet Mk. 2.—. **Weitere Bestellungen darauf werden baldigst erbeten.**

Die Expedition.

Beitrag zur Kenntnis der Lucaniden.

Von *W. Möllenkamp*, Dortmund.

I. Eurytrachelus mandibularis n. spec.

♂ telod. Form inkl. Mandibeln 60, ♀ 30 mm. Vaterland: Nord-Borneo.

Die Art ist überall tief schwarz gefärbt und gleicht in der Form dem *Eurytr. hansteini*. *Telodonte* Männchen tragen den charakteristischen Doppelzahn vor der Endspitze der kräftig entwickelten Mandibeln wie die verwandten Arten *hansteini, castelnaudi, reichei, praecellens, minax*.

Der Doppelzahn ist außergewöhnlich breit und tief halbrund ausgebuchtet. Mandibeln so lang wie Kopf und Vorderrücken zusammen. Die äußeren Ecken des Vorsprunges vom Kopfschild über den Mandibeln sind mehr vorgezogen wie bei *hansteini*. An den Seiten des Vorderrückens greift die wellenförmige Ausbuchtung über die Mitte und beginnt der zahnartige Vorsprung etwa in zweidrittel der Höhe des Vorderrückens.

Auf den ovalen Flügeldecken zeigt sich bei vielen Exemplaren schwache Rippenbildung, und sind bei mittleren Stücken alle Zwischenstufen zwischen den Extremen der glatten und gerippten Flügeldecken vorhanden; hinter der Mitte verlieren sich die Rippen. Das Schildchen ist klein und herzförmig.

Kleine Männchen haben sichelförmig gekrümmte Mandibeln, welche mit starken, breiten, dreieckigen Zähnen versehen sind. Flügeldecken der kleinen männlichen Exemplare sind, analog denjenigen der Weibchen, unregelmäßig dicht punktiert.

Prosternum und Mesosternum sind geformt wie bei *hansteini*.

Während bei *Eurytr. hansteini, reichei* und deren Verwandten die Weibchen stark gerippte Flügeldecken besitzen, sind solche dieser nov. spec. mit punktierten Längsstreifen versehen und gleichen darin den Weibchen der äußerst seltenen Hochgebirgs-Festlandart *Eurytr. castelnaudi*.

Der Kopf der Weibchen ist grob runzelig punktiert, Kopfhöcker bei großen Exemplaren schwach entwickelt, bei kleinen kaum angedeutet. Der Vorderrücken ist an den Seiten stark und nach der Mitte zu feiner punktiert.

Die Vorderschienen sind an den Seiten bei beiden Geschlechtern stark gezähnt und die Spitzen hakig gekrümmt. Die vier hinteren Schienen der Weibchen sind mit je einem Dorn versehen.

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

(Fortsetzung.)

24. *Melitaea aurinia* Rott. als *artemis* Hb. aufgeführt. Auch Boie gibt diese Art ohne jede Notiz, als wäre das Vorkommen in dem Gebiete etwas ganz Selbstverständliches, trotzdem sie gar nicht überall, sondern nur ganz lokal und vereinzelt auf Moorwiesen anzutreffen ist. Als Futterpflanze sehe ich nur Scabiosa succisa (Succisa pratensis, Teufelsabbiß) an; an die Wurzelblätter, und zwar an die Unterseite derselben, legt das ♀ seine gelben

Eier haufenweise ab. Dies geschieht in 2—3 Schichten übereinander, so daß ein solches Gelege oft mehr als 400 Eier enthält. Die nach etwa 10 Tagen ausschlüpfenden Raupen fressen nur wenig und überwintern klein, beginnen aber schon Anfang März zu fressen und lieben sehr den Sonnenschein. Nach der Ueberwinterung kann man sie auch mit den Blättern des Geisblattes (Lonicera periclymenum) und der Schneebeere (Symphoricarpus racemosa) füttern. — Hiernach sind die Futterpflanzen bei Tessien und Zimmermann zu berichtigen. Bei Schleswig lebt die Raupe auf den Moorwiesen südlich des Klensbyer Holzes gesellig unter gemeinschaftlichem Gespinste auf der Succisa pratensis (Peters, 1893) und in Jütland bei Horsens, bisweilen in großer Anzahl, auf einem Heidekrauthügel im Steensballewald, sowie auf Fünen an mehreren Stellen (Bang-Haas, 1875). Bei Eutin findet sich die Art nach Dahl (1880) nicht, wohl aber bei Lübeck im Wesloer Moor (Tessmann, 1902); nach dem Lüneburger Verzeichnis ziemlich häufig, ist sie bei Braunschweig und Wolfenbüttel überall gemein (v. Heinemann, 1851), jedoch bei Hannover (Misburg) schon wieder „nicht häufig" (Glitz), was auch für die Umgegend von Bremen gilt. — Von verschiedenen Varietäten, in denen den Falter Schmidt (1880) bei Wismar und Tessmann bei Lübeck beobachteten, hörte man aus der Hamburger Umgegend bisher nichts. Wenn auch beide Autoren keine näheren Angaben machen, so ist doch unschwer zu erraten, daß sich die Variation auf Besonderheiten in der Färbung und Anordnung der Zeichnung bezieht.

25. *Melitaea cinxia* Linn. als *delia* Bkh. aufgeführt. Die Angabe Boie's, die Raupe dieser Art sei bis 1837 noch unbeschrieben gewesen, beruht auf einem Irrtum; sie findet sich schon im 3. Buche von Wilkes Englischen Nacht- und Tagfaltern (1747 bis 1760) p. 58 beschrieben und auf Tafel 45 abgebildet: Schwarz mit rotem Kopf und roten Bauchfüßen. Auch hat De Geer im 2. Teile seiner Mémoires (1771) eine ziemlich vollständige Naturgeschichte der *Mel. cinxia* gegeben (deutsch von Goeze). — Der Falter ist auf Wiesen, Triften und Rainen, besonders auf Waldwiesen, wo die Futterpflanze der Raupe — Plantago lanceolata (schmalblättriger Wegerich) — häufig wächst, meistens nur in geringer Anzahl anzutreffen, selten fliegt er nach meinen Beobachtungen in vielen Exemplaren gleichzeitig. Wenn ich an seinen Flugplätzen in einer Stunde 6—8 Stücke gefangen hatte, war der Vorrat in der Regel für diesen Tag daselbst erschöpft. Nie sah ich den Falter, wie Tessmann bei Lübeck (Wesloer Moor), „sehr häufig", oder könnte ihn, wie Machleidt und Steinvorth es für Lüneburg tun, als „gemein" bezeichnen. Bei Braunschweig und Wolfenbüttel ist er seltener als *M. aurinia*, bei Hannover und Bremen kommt er nur lokal und selten vor. — Der Falter fliegt schnell und ist scheu, setzt sich aber häufiger auf Blüten nieder. Das ♀ legt seine Eier im Juni haufenweise an die Unterseite der Blätter von Plantago lanceolata oder Hieracium pilosella (gemeines Habichtskraut) ab; die Gelege enthalten bis zu 100 und mehr Eier, doch ist eine Beschreibung des Eies bis jetzt nicht vorhanden. Die Raupen schlüpfen nach 9—10 Tagen aus (Anfang Juli), überwintern klein unter einem gemeinschaftlichen Gespinste und beginnen schon im März wieder zu fressen. Breitwegerich (Plantago major) und Ehrenpreis (Veronica chamaedrys) rührten sie bei mir nicht an; sie wollten nur Plantago lanceolata haben und liebten den Sonnenschein sehr. — Die Puppenruhe dauert nach meinen hiesigen Beobachtungen (Cöthen) 2—3 Wochen; 6 Exemplare schlüpften 1905 am 27., 29. und 30 Mai, während ich den Falter 1904 am 7., 1905 am 4. Juni im Freien bei guter Beschaffenheit antraf. — Hering fand die in gemeinschaftlichem Gespinste überwinterte Raupe bei Stettin Mitte April auf trockenen Feldern noch klein und vorzugsweise auf Aira canescens (Corynephorus canescens, Keulengranne), womit er sie leicht zur Entwickelung brachte. — In England wurde im August eine teilweise spärliche 2. Brut beobachtet.

26. *Melitaea athalia* Rott. — Im Juni und Juli überall häufig in lichten Wäldern, auf freien Waldplätzen und -wegen. Diese Art besitzt nach meiner Erfahrung Ende August oder Anfang September in manchen Jahren eine teilweise, sehr spärliche 2. Brut (1 ♂ am 15. IX. 1905 im Kleinzerbster Busch, Kreis Cöthen, von mir gefangen), die auch aus England (1 Stück am 29. August 1868 in Sussex erbeutet) gemeldet worden ist. Das Ei dieses gemeinen Falters habe ich bis 1896 nicht beschrieben gefunden. Ich fülle daher diese Lücke, falls sie noch bestehen sollte, hier aus. Am 14. Juli 1900 aus Schwerin i. M. erhaltene *M. athalia*-Eier waren an Wegerich (? spec.) abgelegt. Das ♀, welches mit der Futterpflanze in einem Gazesack eingesperrt war, zögerte 10 Tage mit der Eiablage. Die Eier befanden sich in großer Anzahl an der Unterseite des Blattes. Sie bildeten zunächst eine Schicht, in der sie neben einander standen, und auf die Eier dieser Schicht war eine zweite, minder zahlreiche Schicht derselben abgesetzt. Der Gestalt nach bilden sie etwa $^3/_5$ einer Kugel, sind oben abgeplattet, von Farbe weißlich, mit einem Stich ins Gelbgrüne. Die Seitenfläche ist gerippt, etwa 20 Rippen laufen von der Basis zur Spitze hinauf. Die Mikropylarfläche ist ziemlich eben und besteht aus sehr feinen polygonalen Zellen. Die Raupen schlüpften am 24. Juli und hatten sich am 4. August bereits gehäutet. Sie besaßen einen schwarzen, behaarten Kopf; die Grundfarbe ihres Leibes war eine tiefbraune, in ihr standen viele weiße Flecken. Auf den beiden ersten Brustringen erhoben sich 6, auf den übrigen 7 hohe kegelförmige Warzen, die ringsum mit schwarzen Haaren besetzt waren, oben gelbe, seitlich weiße Färbung trugen; zwischen den beiden untersten seitlichen Warzen befanden sich die schwarzen, weiß geringten Stigmen. Die Raupe liebt mehr schattige, der Sonne wenig ausgesetzte Waldplätze; sie rollt sich bei der leisesten Berührung zusammen und fällt zu Boden. Ihre Nährpflanze ist vorzugsweise Melampyrum nemorosum (blauer Wachtelweizen); hiermit zog von Prittwitz den Falter aus überwinterten Freiland-Raupen. — Bang-Haas (1875) erwähnt, daß der Falter 1872 bei Hald (Jütland) außerordentlich häufig war, in großer Anzahl saugend auf den Blüten von Rhamnus saß und an den sehr heißen Tagen häufig an den Lagerbrunnen beobachtet wurde, wo er auf solchen Stellen der Erde sog, an denen das Wasser ausgeschüttet worden war. Auf Fünen und an der Ostküste Jütlands ist diese Art bis 1875 nicht gefunden. — Laplace teilt mit, daß Timm und Sartorius melanistische Formen fingen; doch ist diese Angabe zu allgemein gehalten, um daraus bestimmte Schlüsse zu ziehen. *M. athalia* variiert auf Ober- und Unterseite erheblich. Ist die Verdüsterung der Oberseite so weit fortgeschritten, daß vor dem Saum nur eine Reihe rotgelber Flecke übrig bleibt, so liegt die ab. *navarina* Selys-Longchamps vor, welche Hübner 1790 im 2. Bande seiner Beiträge (Pars II. Tab. IV. Fig. W. 1. 2) abgebildet hat. Schon

Ochsenheimer zieht dies Bild zu *M. athalia,* allein nach Werneburg (Beiträge II. 148) gehört es seinem ganzen Aussehen nach entschieden eher zu *M. dictynna,* welcher Ansicht sich die 3. Ausgabe des Katalogs (Staudinger und Rebel) jedoch nicht angeschlossen hat. Auch Newmann bildet sie in seinen British Butterflies p. 46 Fig. 3 ab, und ich habe sie gleichfalls im 57. Bande des Archivs d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. (1903) p. 111 ausführlich beschrieben. - Sind die Vorderflügel ziemlich normal, hingegen die Hinterflügel nahezu schwarz, so haben wir die ab. *caucasica* Stdgr. — Fehlen die schwarzen Zeichnungen im Mittelfelde der Vorderflügel ganz und erscheinen dieselben dort ganz rotgelb, während die hinteren oben bis auf eine rotgelbe Fleckenreihe vor dem Saume schwarz sind, so handelt es sich um die ab. *corythalia* Hb.; sie findet sich ebenfalls im 2. Bande der Beiträge (Pars II. Tab. III. Fig. S. a. b.) abgebildet. Bei Lübeck (Kuhbrook Moor) 1898 mehrfach gefangen (Tessmann 1902).

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung. Unter 22. *Polygonia c-album* Linn. auf Seite 88 darf es nicht heißen: „die Eier werden in Rollenform eins auf das andere abgelegt", sondern es muß heißen: „die Eier werden einzeln an die Futterpflanze abgelegt"; denn *c-album* gehört nicht zu den gesellig, sondern zu den einsam lebenden Arten. *Araschnia levana* legt rollenförmig die Eier ab.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

5. Erklärung der Mimikry-Erscheinungen unter Hervorhebung allgemeiner Gesichtspunkte.

Ich komme zum Ergebnis der vorliegenden Untersuchung, zu einem Versuche, alle Erkenntnisse, die uns die Biologie, Physiologie und Stammesgeschichte auf diesem Gebiete geliefert hat, zur Erklärung der Färbungserscheinungen namentlich in der Insektenordnung der Lepidopteren zu verwerten.

Die durch Färbung, Gestalt und Gewohnheit der Tiere hervorgebrachte Aehnlichkeit mit irgendwelchen anorganischen oder pflanzlichen und tierischen Gegenständen läßt sich ohne die Annahme eines Nutzens, den diese Tiere von dieser Aehnlichkeit infolge eines erhöhten Schutzes vor ihren Feinden haben, nicht verstehen, zumal wir gewohnt sind, den Nutzen selbst des kleinsten Teiles als das Reguläre im Organischen anzusehen — so daß sich Schopenhauer veranlaßt gesehen hat, in seiner Schrift „Ueber den Willen in der Natur" (1854) in fast allen der zahlreichen Belege für die Zweckmäßigkeiten von Organen, die die „äußere Morphologie" und Anatomie seit dem Erscheinen seines Hauptwerkes gefunden hat, Bestätigungen seiner Lehre zu sehen, daß das Primäre im Tier- und Pflanzenreiche der (unbewußte) Wille sei, der Körper sein Werk: „In Wahrheit ist jedes Organ anzusehen als der Ausdruck einer universalen, d. h. ein für alle Mal gemachten Willensäußerung, einer fixierten Sehnsucht, eines Willensaktes, nicht des Individuums, sondern der Spezies. Jede Tiergestalt ist eine von den Umständen hervorgerufene Sehnsucht des Willens zum Leben".

Lassen wir die Richtigkeit der Ansicht Schopenhauers über den Willen in der Natur einstweilen dahingestellt und sehen wir nach der Erhaltungsmäßigkeit der Färbungserscheinungen, so werden wir erkennen, daß es in vielen Fällen nicht möglich ist, einen Nutzen anzugeben, daß wir viele Charaktere als indifferent, also als erhaltungsmäßig, doch nicht direkt nützlich werden bezeichnen müssen. Ich habe schon erwähnt, daß es töricht wäre, von jeder einzelnen Linie, von jedem Fleck nachweisen zu wollen, daß er zu einem bestimmten Resultate oder Zwecke gezüchtet wäre. Das mußte auch Weismann erkennen, als er sich die Zeichnung der Sphingiden-Raupen erwählte, um an einem — relativ einfachen – Beispiele darzutun, daß die Zeichnung in allen Einzelheiten erhaltungsmäßig, wenn nicht nützlich ist: auch er faßt eine Reihe von Zeichnungselementen als indifferent zusammen. Es hieße ja, die Prinzipien der Entwicklung verkennen, wollte man an die Bausteine eines Organismus denselben Maßstab anlegen, wie an den Organismus selbst: Die Individuen der Arten sind nicht gleich; die Differenzen, die zweifellos ihre Ursache haben, dürfen daher nicht wie konstante Artmerkmale hinsichtlich ihres biologischen Wertes beurteilt werden. Mit anderen Worten: Die innerhalb der normalen Variationsamplitude liegenden Aberrationscharaktere sind nicht von der Zuchtwahl beeinflußt, also nicht stets nützlich.

Weiter dürfte ein Nutzen vieler normaler Art- und Gattungscharaktere nicht nachweisbar, also mindestens fraglich sein. Hierunter fallen außer einer sehr großen Anzahl von Zeichnungs- und Färbungsmerkmalen bei einzelnen Arten vielleicht auch zum größeren Teile die Gesetzmäßigkeiten in der Zeichnungsentwicklung, wie sie sich aus den Daten der Tierographie und der ontogenetischen Entwicklung erschließen lassen.

Verständlich wird das Auftreten solcher Charaktere jedoch dann, wenn man annimmt, daß nicht nur vorteilhafte, sondern auch indifferente Charaktere, die aus konstitutionellen Ursachen hervorgegangen sind, übertragen werden. Indes ist dieses Prinzip im einzelnen Falle meist nicht anwendbar, da wir einen physiologischen Nutzen einzelner Zeichnungselemente wohl niemals werden angeben können; auch bieten die über weite Gruppen des Tierreichs verbreiteten Gesetzmäßigkeiten eben wegen ihrer Verbreitung keine Handhabe zu einer Erklärung und können höchstens durch Betrachtungen über die Bedingung für die Entstehung von Entwicklungsrichtungen verständlich werden. Zu meinen obigen diesbezüglichen Auseinandersetzungen bemerke ich nur noch, daß das Vorkommen derselben Entwicklungsrichtungen bei verschiedenen Klassen, ja Kreisen des Tierreiches doch auf nichts anderes als auf eine gemeinsame Veränderung der Lebensbedingungen und auf eine trotz anderer erheblicher Differenzen bewahrte Fähigkeit gleichartiger Reaktion auf bestimmte Einwirkungen, keineswegs aber, wie man gemeint hat, auf ein Ziel der Entwicklung schließen läßt. Wenn derartige Elemente in der Zeichnung vorkommen, so wird man sie nur selten auf Grund der Mimikry-Hypothese deuten können, sondern im allgemeinen als phyletische Stadien auffassen müssen.

Ein weiteres Moment, das wenigstens in einigen Fällen und zwar namentlich bei einigen Rhopaloceren von gewisser Bedeutung zu sein scheint, ist die physiologische Mimikry-Hypothese Dr. Schroeders, die das Wärmebedürfnis des Falters als Regulativ der Färbung ansieht und die Strahlungs-

(Fortsetzung in der Beilage.)

1. Beilage zu No. 14. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

gesetze zur Erklärung der Färbungsdifferenzen angewendet.

Sodann ist als Agens der Einfluß der Beleuchtung aus dem Verhältnis der Färbung zur Gewohnheit der Falter zu erkennen und zwar ist der Effekt als physiologische, nicht als physikalische Reaktion aufzufassen.

Endlich werden diejenigen Stellen der Flügel, an denen eine Wirkung der erwähnten Faktoren wegen der Flügelhaltung nicht angenommen werden darf, möglicherweise noch eine mehr oder minder modifizierte primäre Färbung aufweisen.

(Fortsetzung folgt).

Uebersicht der bekannten Anartia und Beschreibung neuer Formen.

— Von *H. Fruhstorfer* - Genf. —

Die überaus zierlichen Arten dieser kleinen Gattung gehörten z. T. zu den häufigsten Spezies, die mit jeder Sendung nach Europa kommen, sich in allen Sammlungen befinden, und die jeder Anfänger kennt oder zu kennen glaubt. Zu der letzteren Kategorie gehörte etwa bis Weihnachten 1906 auch der Schreiber dieser Zeilen; dann erst fiel mir beim Ordnen meiner neotropischen Falter auf, daß sich die heterogensten Elemente und zugleich die prächtigsten Neuheiten mit den trivialsten Etiketten wie „*amalthea* L.“, *fatima* F., *jatrophae* L. versteckten.

„*Anartia ama - l - thea* L.“ —, schon der Name ist ein alter Sündenpfuhl, und wenn wir Aurivillius's unschätzbare „Recensio Critica“ zur Hand nehmen, finden wir in diesem Denkmal menschlicher Sorgfalt, daß der Falter von Linné als *amathea* d. h. ohne „l“ geschrieben wurde.

Nun werden vielleicht die Philologen im lockigen Haupt kommen und sagen: „Der F. soll sich einmal ins Gymnasium setzen, dort wird er erfahren, daß *amalthea* von *ἀμαλθέα* stammt, dem Namen der Ziege, welche den kretischen Zeus nährte und zum Lohne dafür unter die Sterne versetzt ward, oder von *ἀμαλθεῖον*, einem Landgut am Thyamis, das besonders im Sommer einen reizenden Aufenthalt bot und seinen Namen von der Nymphe Amalthea hatte.

Diese Belehrungen gerne berücksichtigend, müßte ich doch einwenden, daß wir unmöglich behaupten dürfen, daß Linné bei Taufe seines *Papilio amalthea* etwa die Nymphe Amalthea vorschwebte, und da ein Schreib- oder Druckfehler zwar höchst wahrscheinlich, aber kaum nachzuweisen ist, müssen wir uns schon bequemen, einmal den verhaßten Nomenklaturregeln folgend, und *amathea* schreiben, wie es auch die meisten postlinné'schen Autoren bis Lucas 1845 ohne Widerstreben durchführten.

Auch mein gelehrter Landsmann Hübner, der die klassische Philologie meisterte wie heute unsere kühnsten Alpinisten etwa die Dolomitentürme, befindet sich unter der Schar der Anhänger der *amathea* ohne „l“.

Clerk in seinem berühmten „Icones“ schrieb zwar schon 1764 auch *amalthea*, und ihm folgten Cramer 1779, Doubleday, dann derselbe Lucas 1853, und seit Kirby's Katalog 1871 hat sich *amalthea* naturgemäß eingebürgert.

Uebergehen wir aber nun die Schreibweise, die an sich ohnedies nicht des Streites der Edlen wert ist, und betrachten wir uns einmal die leicht zugänglichen Figuren. Clerk's „Icones“ gehören nicht zu den letzteren, ich selbst sah sie nur einmal aus der Ferne, als sie mir der Rektor der Universität in Pittsburg (Pensylvania) aus seinem Bücherschrank hervorholte und sagte: „This old book costs me 250 Dollar. I ordered it by telegraph from Mr. Junk in Berlin.“

Aber Cramer, der im III. Teil t. 209 als A und B ♀♀ abbildet, von denen er p. 29 sagt: „Zy woonen in Surinamen.“

Das ist eine Figur, die an Zierlichkeit, Genauigkeit und insbesondere Frische der Farben nur von Hübner überboten wurde.

Hübner, der anscheinend der erste war, der Serien sammelte, bringt l. c. vier Figuren und zwar Figur 1 und 2 die typische *amathea*, wie sie in Surinam vorkommt, Figur 3 und 4 eine größere Lokalrasse, auf die ich noch zu sprechen komme, und die sich bei Lucas 1845 wiederholt findet.

Die Figuren von Burmeister und Kirby konnte ich nicht einsehen, Staudinger's Surinam ♂ muß jedoch etwas ärmlich gekleidet gewesen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross - Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

54. *Coenonympha tiphon.* — Während bei Hamburg nur die var. *philoxenus* Esp. auftritt, beweisen mir die 15 von Dr. Spormann übersandten Exemplare, daß bei Stralsund sowohl die Stammform (9 Expl.), als auch die Varietät (6 Expl.) vertreten ist. Die ♂♂ der Stammform gehen bis zu *pamphilus*-Größe herab, die ♀♀ bis 41 mm Spannweite (22 mm Vorderflügel-Länge) hinauf. Die Oberseite der typischen Form ist ein lichtes Ockergelb, das auf den Hinterflügeln durch Einlagerung grauer Schuppen im Wurzel- und Saumfeld beeinflußt wird. Die beiden ♂♂ der Stammform besitzen auf den Vorderflügeln zwei Augen in Zelle 2 und 5, auf den Hinterflügeln 6 Augen. Das Apikalauge der Vorderflügel und Hinterflügel ist am größten, dann folgt der Größe nach das in Zelle 2 der Hinterflügel, weiter das in Zelle 2 der Vorderflügel; am kleinsten sind die Augen in den Zellen 1b, 3, 4, 5 der Hinterflügel. Bei dem einen ♂ sind diese gleichgroß, bei dem anderen sind das in Zelle 1b und 4 im Schwinden begriffen, das in Zelle 5 erloschen. Die Unterseite der Hinterflügel des einen ♂ ist rötlichgraubraun mit schwach grünlicher Wurzel und die weiße Binde bis auf eine ganz matte Spur in Zelle 4 erloschen; bei dem andern ♂ ist die Hinterflügel-Unterseite mehr bräunlich und die ziemlich gut ausgeprägte weiße Binde nur in Zelle 2 unterbrochen. Bei einem hellockergelben ♀ der Stammform schlagen die beiden Augen der Vorderflügel- und von den 6 Augen der Hinterflügel-Unterseite drei blind als 1 mm im Durchmesser haltende schwarze Kreise durch, deren gelbe Umrandung so matt ist, daß sie sich kaum von der hellgelben Grundfarbe abhebt. Das Stück gewinnt

dadurch ein auffallendes Aussehen. Bei den übrigen ♀♀ (5) schlägt nur das Apikalauge der Vorderflügel nach oben blind durch, bei dreien noch mehr oder weniger deutlich das Analauge der Hinterflügel. Nur ein ♀ zeigt oben auf den Vorderflügeln zwei, und auf den Hinterflügeln vier durchschlagende blinde Augen.

Von den sechs *philoxenus*-Stücken sind 5 ♂♂ und 1 ♀. Auf den Vorderflügeln stehen unten 1—4, auf den Hinterflügeln 6 große Augen, von denen das Analauge der Hinterflügel unten durchgehends ein Doppelauge darstellt. Das Apikalauge des ♀ ist auf der Vorderflügel-Unterseite ein tropfenförmig nach außen sich zuspitzendes von 3 mm Länge, dem unten ein kleines Zusatzauge angelagert ist. Auf die Oberseite schlagen vorn 1—3, hinten 2—4 Augen blind durch, von denen besonders die letzteren deutlich und groß gelb geringt sind, was sich von der dunkelbraunen Grundfarbe gut abhebt. Die weiße Binde der Hinterflügel-Unterseite ist nur bei einem ♂ schwach, bei den übrigen vier ♂♂ ziemlich gut (nur in Zelle 2 unterbrochen) entwickelt, bei dem ♀ vollständig. Die Hinterflügel-Unterseite zeigt ein tief dunkelbraunes Kolorit, im Basalfelde mit grünlicher Behaarung. — Auch bei Sülze (Koch 1847), Neustrelitz (Messing 1850), Rülow (Sponholz 1850) und Friedland (Stange 1901).

58. *Thecla ilicis.* — Die Raupen schlüpfen Anfang Juli aus den Eiern, sind zuerst braun, mit kräftigen Borsten bedeckt und nehmen sofort die Eichenknospen in Angriff, die sie mit Fäden überspinnen, an denen sie sich baumeln lassen.

60. *Callophrys rubi.* — Der Mann ist durch eine in der Mittelzelle der Vorderflügel-Oberseite gelegene, kleine ovale, mit Duftschuppen erfüllte Fläche kenntlich, deren Färbung zwischen schwarzbraun und blaßgelb schwanken kann. Das Weibchen legt seine grünen Eier einzeln an die Blätter verschiedener Pflanzen ab, z. B. an die Blätter (Oberseite) und Blüten von Helianthemum vulgare, an die jungen Zweige und Blüten von Rhamnus cathartica, Ulex europaeus, Vaccinium myrtillus, Genista etc. Das Räupchen schlüpft am 8. Tage nach der Ablage des Eies. Das Ei ist 0,7 mm breit und 0,4 mm hoch, in der Gestalt einem holsteinischen Käse ähnlich, unten und auch oben bis zu einem gewissen Grade abgeflacht. Die Skulptur ist vorzugsweise an den Seiten entwickelt, sie erstreckt sich aber, wenn auch schwächer, über die Basis und den Scheitel. Sie besteht aus einem Netzwerke von dreieckigen Zellen, deren Ecken runde Vorsprünge bilden. Die Eischale ist weiß, der Inhalt des Eies grün; doch wird dies erst am geschlüpften Ei sichtbar. Ein bis zwei Tage alte Eier erscheinen einfarbig grün, die Wände des Netzwerkes sind etwas blasser, durchscheinend und glänzend. Die Mikropyle liegt in einer Grube des Scheitels, deren Seiten (Böschungen) feiner genetzt erscheinen als die übrige Eischale. Die aschgraue, haarige, kleine (1 mm lang) Raupe entweicht durch eine in den Scheitel gefressene Oeffnung, schreitet auf einer Gespinstleiter bis zur Blüte oder Blütenknospe vor und bohrt sich mit Kopf und Thorax in den Kelch ein (Kopf- und Thoraxringe sehr klein); nie verschwindet sie mit dem ganzen Körper darin. Nach vier Tagen ist der Rücken der Raupe schon rot, mit einem weißen Subdorsalstreifen und dunkelbraunen Kopfe. Sie setzt nach der ersten Häutung ihre Lebensgewohnheit fort, indem sie mit Kopf und Brust in die Blüte eindringt. Nach der zweiten Häutung verzehrt sie die Blüten schon ziemlich vollständig, verhält sich auch gegen einen Wechsel der Ernährung mit verschiedenen Blüten (Sarothamnus, Lotus, Ulex etc.) indifferent. Auch während des 3. Stadiums frißt sie noch Blüten; im 4. Stadium verzehrt sie die Blüten von Sarothamnus scoparius mit großer Gier und wächst sehr schnell. Am 10. Juni abgelegte Eier schlüpften am 18. Juni und die Raupen waren am 14. Juli erwachsen, so daß die Raupendauer etwa einen Monat beträgt. Die jungen Raupen fressen zunächst die unentwickelten Knospen der Ablagepflanzen, später nehmen sie auch die Blüten von Lotus corniculatus und verschiedener Kleearten an. Esper gibt an, daß er sie im Juni und Juli, doch auch noch bis zum September, an Genista fand, daß sich alle verpuppten und erst im folgenden Juni die Falter ergaben. Die Flugzeit dehnt sich im Freien je nach der Jahreszeit von Mitte April bis in den Juni hinein aus, am häufigsten im Mai; einzelne Stücke trifft man sogar noch im Juli, sie gehören aber keiner partiellen zweiten Brut an. Plötz fand die Raupe bei Greifswald öfters in die jungen Triebe von Ledum palustre (Sumpf-Porst) eingebohrt. Andere Beobachter trafen sie erwachsen, wie sie die unreifen Beeren von Rhamnus catharticus und Cornus sanguinea ausleerten. Zeller sah, wie sie an den Blütentrauben von Vaccinium vitis-idaea die Kronenblätter, Staubfäden und Fruchtknoten verzehrte. Head beobachtete sie an Heidelbeere (Vaccinium myrtillus): Die jungen Raupen fraßen sofort die jüngsten Blätter derselben und kehrten nach jeder Mahlzeit an den Blattstiel oder Stengel der Pflanze zum Ruhen zurück. Wie sie älter wurden, stiegen sie tiefer an der Pflanze hinab und nach der letzten Häutung verbargen sie sich während des Tages in der Regel an der Wurzel und kamen erst am Abend zum Fressen hoch. Martin fand eine halberwachsene Raupe Mitte Juni auf einer reifen Erdbeere am Waldrande (Ent. Zeitschr., Guben X. p. 68).

Schon Kleemann führt 1774 im Naturforscher (IV. p. 123) an, daß die Puppe, nahe ans Ohr gebracht, ein zirpendes Geräusch hören lasse; er konnte jedoch nicht feststellen, wie sie dasselbe erzeugt. Erst Schilde fand 1877 (Stett. Ent. Zeitg. 38, p. 86), daß nur die weiblichen Puppen dieses kurze Zirpen hören lassen, wenn sie trocken liegen; es hörte sofort auf, wenn sie auf die feuchte Erde gelegt wurden. Der Ton ward durch Einziehen und Ausstoßen der Luft durch die Luftlöcher des Hinterleibes und ersten Brustringes hervorgerufen. Einen ähnlichen Ton gibt die Puppe von *Zephyrus betulae* von sich.

Der Falter liebt es, im Sonnenschein um Büsche und Bäume zu fliegen und auf den grünen Blättern zu ruhen. Sein Flug ist schnell, zickzackförmig, doch nur kurz. Beim Sitzen schließt er die Flügel und ist dann so gut wie unsichtbar; er läßt sich aber leicht durch Erschütterung der Zweige aufscheuchen. Wenn er in Anzahl die Blüten des Kienschrots (Sarothamnus scoparius) besaugt, ist er leichter zu entdecken. Esper glaubt, daß Linné nicht Rubus aculeata für die Futterpflanze hielt, sondern nur die Gewohnheit des Falters, auf den Blättern zu ruhen, andeuten wollte. Der Falter zeigt eine besondere Vorliebe für Grün und setzt sich auf alles, was diese Farbe zeigt, weil er dadurch am besten geschützt ist. So bevorzugt er die jungen Blätter von Birke, Heidelbeere, Schlehe, Hasel, Brombeere, Eiche, selbst die jungen Sprossen der Kiefern, ja er läßt sich sogar auf grüne Fangnetze nieder. Er besaugt die Blüten der Pflaumen, des Weißdorns, des Kienschrots, Rhododendron, Cardamine, Weidenkätzchen, Heidelbeere etc.

Der Falter schlüpft morgens um 9 Uhr und die Unterseite seiner Flügel zeigt vor der vollen Entwicklung keine Spur von Grün, sondern ein goldbraunes Aussehen, wie die Oberseite. Erst wenn die Flügel ganz entfaltet sind, erscheint die Unterseite grün. Wahrscheinlich rührt dies von den braun geränderten Schuppen der Unterseite her, von denen man vor der vollständigen Ausbildung nur die braunen Ränder sieht. Durch Befeuchtung der Unterseite läßt sich das braune Aussehen für kurze Zeit künstlich wieder erzeugen. Die Kopula erfolgt Mittags.

(Fortsetzung folgt)

Neu eingegangene Preislisten.

Hermann Rolle, Naturhistorisches Institut „Kosmos", Berlin SW. 11, Königgrätzer-Straße 89: Nachtrag zum Verzeichnis exotischer Coleopteren.

Mitteilung.

Allen werten Freunden bringe ich hierdurch zur Kenntnis, dass ich vom 1. Juli cr. ab dem „Internat. Entomologen-Bunde" angehöre.

Gerade die Einrichtung, dass alle Ueberschüsse zum weiteren Ausbau der Zeitschrift, also nur im Interesse der beteiligten Vereinsmitglieder verwendet werden sollen, dass also ein Vereinsvermögen nicht angesammelt wird und die Begehrlichkeit nicht gereizt werden kann, wird zur friedlichen und gedeihlichen Entwickelung unseres Vereins wesentlich beitragen.

Ich bitte daher alle verehrten Entomologen und lieben Sammelfreunde, denen unsere alten friedlichen und freundschaftlichen Beziehungen lieb und wert geworden sind und welche nur von der Liebe zur Entomologie geleitet werden, sich wieder um die alte Fahne „Guben" zu scharen.

Mit entomologischem Grusse

F. Voland.

Raupen.
Hadena adusta (Löwenzahn) Dtzd. 60 Pf., Spilosoma mendica Dtzd. 40 Pf., beide halb erwachsen. Später Phibalapteryx aquata (Clematis vitalba oder Küchenschelle) Dtzd. 50 Pf.

G. Wittich, Gonsenheim (Kr. Mainz).

B. trifolii-Raupen,
7 cm gross 40, Van. io 20 Pf. à Dtzd., (letzte Häutung), da ich nochmals einen grossen Fund gemacht habe. Die Bestellungen von B. trifolii-Puppen werden erledigt.

Oswald Feigel, Möckern bei Leipzig, Kirschbergstrasse 21, II.

☞ Kann noch L. trifolii-Raupen in Anzahl ev. auch Puppen liefern, Dtzd. 40 bezw. 50 Pf. Porto und Verpackung besonders. Auch bessere Falter im Tausch erwünscht.

Lehrer *Schaaf*, Naumburg a. S.

— *Malacosoma franconica* —
kräftige Freilandraupen von der Insel Rügen 1,— M. p. Dtzd. hat auch im Tausch abzugeben

Heckel, Steuer-Inspektor, Stralsund.

A. villica-**Eier** 100 St. 1 M.
Ap. ilia und Cat. fraxini-**Puppen** à Dtzd. 3 M. ausser Porto.

Wolff, Brandenburg a. H., Jakobstr. 33, I.

Habe abzugeben:
Puppen, im Freien gesammelt, von Zyg. filipendulae und erythrus, gemischt à Dtzd. 40 Pf., unter zwei Dtzd. nicht abgebbar. Porto 20 Pf. gegen Nachn. oder bar.

Gustav Burkhardt, Formtischler, Guben, Neissestrasse 68, I.

Eier: B. piniarius 25 St. 10 Pf.
Raupen (klein): pudibunda 20, P. lunaris 100, **processionea**, erw. 60 Pf.
Puppen: monacha 40, processionea 1 Mark.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstrasse 36.

Habe abzugeben PUPPEN, im Freien gesammelt von
Zygaena filipendulae und erythrus, gemischt à Dtzd. 40 Pf. Porto u. Verp. 30 Pf. (Voreinsendung)

Kurt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, I.

Raupen: O. gonostigma 50, S. menthastri-Räupchen 10 Pf. p. Dtzd.
Puppen: C. potatoria 60, O. gonostigma 70 Pf. p. Dtzd.

A. Meyer, Hamburg, Zimmerstr. 57.

Puppen
von Actias luna Stück 40 Pf., von Cat. fraxini 25 Pf. oder Tausch, erstere in etwa 14 Tagen, letztere sofort lieferbar gegen Nachnahme oder Voreinsendung.
☞ Eier von luna waren sofort vergriffen.

H. Vollmer, Karlsruhe i. B., Scharrstrasse 22.

Per. matronula-Eier
von im Freien in Kopula gefangen. Paare Dtzd. M. 1,—, auch Tausch nach Uebereinkunft.

J. Schaub-Hecklin, Sissach, Baselland.

☞ Pini-Eier und monacha-Raupen (später Puppen), Raupen von urticae und trifolii in jeder Anzahl billigst.
PUPPEN von fraxini 250, neustria 25, polychloros 50 Pf. p. Dtzd. gibt ab

H. Remer, Brandenburg a. Havel, Kurstrasse 68.

Paläarktische Heteroceren
beste Qualität, gut gespannt, billige Preise:
S. planus ♂ 600, ♀ 750 Pf., D. livornica 40, C celerio 120, C. bicuspis Paar 250, D. erminea P. 60, H. milhauseri 80, N. phoebe 40, G. crenata P. 100, D. selenitica P. 30, L. coenosa ♀ 120, A. l-nigrum 45, L. ab. eremita 25, M. franconica P. 60, O. carmelita P. 65, L. v. sicula P. 90, v. spartii P. 250, E. ab. rubra ♀ 90, G. v. obscura ♀ 200, E. versicolora P. 40, P. otus 80, A. selene ♂ 350, artemis 400, R. fugax P. 400, P. caecigena 80, 120, C. regina ♀ 400, v. olivacea ♀ 400, A. alni P. 220, menyanthidis P. 40, S. nervosa P. 50, A. janthina P. 30, strigula P. 35, orbona P. 40, v. neglecta P. 80, candelarum P. 40, dahlii P. 85, simplonia P. 50, spinifera ♀ 160, ripae P. 150, ab. weissenbornii P. 150, saucia P. 35, ab. margaritosa P. 45, crassa 150, M. serratilinea P. 125, splendens 40, V. oleagina P. 50, A. dumerilii 175, H. funerea 150, 200, solieri P. 70, v pernix 55, maillardi 55, abjecta P. 100, scolopacina P. 75, A. australis P. 60, v. seileri ♀ 100, A. caecimacula P 25, senex P. 100, P. flavicincta P. 50, rufocincta P. 80, venusta 150, xanthomista P. 75, B. nubeculosa P. 50, T. flammea P. 80, H. scita P. 60, M. maura P. 45, J. celsia P. 75, N. sparganii P. 40, C. phragmitidis 50, L. straminea 20, congrua 75, vitellina P. 40, v. pallidior P. 100, M. imbecilla P. 40, C. v. milleri P. 120, menetriesii sup. P. 700, O. ruticilla 35, macilenta P. 30, ab. subcastanea 300, ab. caerulescens 40, ab. rubetra P. 50, v. meridionalis P. 75, X. aurago 25, ab. fucata P. 40, H. ab. corsica P. 60, O. ab. scortina 100, ab. uniformis P. 250, ab. unicolor P. 50, C. solidaginis var. P. 100, L. ramosa ♀ 25, C. anatolica pass. 300, dejeanii P. 150, C. anthemidis ♀ 600, Pl. c-aureum P. 30, bractea ♀ 90, festucae P. 35, chalcytes 50, pulchrina P. 90, ni P. 150, ain ♀ 120, M. monogramma P. 80. R. anetta P. 250, L. stolida P. 125, G. algira P. 40, P. tirrhaea P. 75, C. alchymista P. 100, C. caerulea ♂ 150, ♀ 250, L. elegans 450, C. v. zalmunna P. 300, dilecta ♀ 60, fulminea P. 75, actaea P. 300, vulcania P. 400, T. maxima P. 400, viciae P. 100, craccae P. 40, Spilosoma ab. zatima div. Formen 100 bis 600, D. niveus P. 300, P. v. fervida P. 80, luctuosa ♀ 40, A. testudinaria P. 200, hebe P. 35, casta P. 75, P. matronula P. 600, M. venata 150, D. marmorata 350.
Falter meist gezogen. Wo kein Geschlecht angeg. nur ♂. Porto u. Packung bei Abnahme für 20 M. nicht berechnet.
Gesch. Aufträge erbittet

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

☞ **Eier** ☜
von Sph. pinastri, Lim. dispar, monacha, D. pini, Arctia caja je 100 St. 60 Pf., Räupchen 1 M. Porto 10 resp. 20 Pf. Att. orizaba-Räupchen per Dtzd. 1,20 M. Porto u. Emb. 20 Pf., gibt ab

R. Groth, Potsdam, Marienstr. 1.

Papilio laglaizei!
Von diesem wunderbaren Falter habe ich noch eine Anzahl gespannte e l. sup. Exemplare im Auftrag zu sehr günstigen Bedingungen gegen bar oder im Tausch gegen gleichwertige Seltenheiten abzugeben. Anfragen per Doppelkarte erbeten.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

☞ **Pernyi-Raupen** ☜
III. und IV. Häutung, Dtzd. 60 Pf., Porto und Verp. 30 Pf. offeriert

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Xanth. malvae.
Puppen dieser seltenen Eule habe im Laufe dieses Monats per Stück à 70 Pf. bei Abnahme von 3 Stück inkl. Porto etc. abzugeben. Falter schlüpft bald und leicht.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Gebe ab **gegen Meistgebot** 1 ♀ von Las. pini, fast weiss, an Stelle der Zeichnung vom äußeren Querband bis zur Flügelwurzel gelblich.

Karl Hoffmann, Reichenberg i. B., Landstr. 6.

Puppen
à Dtzd.: franconica 2,—, rubricosa 1,20, spartiata 0,75, cucullatella 0,75, Lith. griseola 1,20, deplana 0,75 M. Porto 30 Pf. Auch Tausch.

H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

Kräftige Freilandpuppen von
— **Mal. neustria** —
à Dtzd. 15 Pf., auch Tausch mit Vanessen oder Bären-Arten. Post u. Verpackung extra, bei Tausch nach Uebereinkunft.

Robert Schreyer, Wahren b. Leipzig, Hauptstr. 38 I.

Att. atlas e l.
in Tüten, Riesen ♂♀ 3 Mark.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Deil. mauretanica
prächtiger paläarktischer Schwärmer, e l. 07, ♂ 5,—, ♀ 6,–, Paar nur 10 M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Abzugeben:
Raupen von trifolii 40, salicis 20 Pf., similis 20 Pf. per Dtzd., Puppen hiervon 60 u. 30 Pf. P. u. P. extra.

Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

Puppen von Th. betulae Dtzd. 75, M. neustria 25, 100 St. 150, St. salicis 30, 100 St. 200, Oc. dispar 30, 100 St. 200, B. catax 120, lanestris 60 Pf., 100 St. 6 Mark.
Raupen von Euch. jacobaeae Dtzd. 30, 100 St. 200, Van. atalanta 40, 100 St. 350 Pf.
Falter von P. brassicae 100 St. 3 M., V. atalanta 100 St. 6 M., A. iris ♂ 100 Stück 18 M., ilia ♂ 100 St. 20 M., clytie 100 St. 12 M., Mel. maturna 100 St. 12 Mark, Pol. virgaureae 100 ♂ 3 M., sowie alle Schul- und gangbaren Arten; bei einer Bar-Entnahme von 10 M. an zu ¼ Staud.-Preis. Porto und Emballage zum Selbstkostenpreis. Auswahlsendung. von besseren und selteneren Europ. sowie Exoten jederzeit, sowie Tausch und Kauf ganzer Ausbeuten und Sendungen.

H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

☞ **Plusia ni** ☜
Puppen à Stück 30 Pf. und Porto u. Verpackung. Spannweiche Falter davon à St. 45 Pf., habe sofort abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Seltenheit!
Kräftige Puppen der seltenen Kreuzung Saturnia hybr. casparii ♂ × spini ♀, Stück nur 3,50 M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Raupen von Van. antiopa ausgewachsen oder Puppen pro Dtzd. 30 u. 40 Pf. und Van. polychloros 15 Pf. Auch im Tausch gegen Schillerfalter oder anderes.

Johann Seibold, Aalen, Wilhelmstr. 40 (Württemberg).

13846

Guben, den 6. Juli 1907. No. 15. 1. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Uebersicht der bekannten Anartia und Beschreibung neuer Formen.

— Von *H. Fruhstorfer* - Genf. —

(Fortsetzung.)

Was nun die Falter selbst angeht, so lassen sie sich auf zwei Hauptrassen verteilen, von denen jede wieder weniger markante Nebenformen aussendet. Es sind dies die kleinpunktige Linné'sche *amathea*, die von Surinam und Venezuela aus das ganze Amazonas-Gebiet bevölkert und südlich bis nach Bolivien gelangt, und eine großfleckige brasilianische Rasse, die von Espiritu Santo bis Sta. Catharina und Paraguay bekannt ist. Beide tragen bereits Namen, nur deren Schwesterformen müssen noch getauft werden.

Alles weitere ergibt sich aus den folgenden Notizen und der bibliographischen Skizze der Rassen.

a) amathea amathea L.

Papilio amathea L. Syst. Nat. X. p. 478; ibid. XII p. 779. Mus. Lud. Ulr. 1765, p. 288; Houttuyn 1767; Müller 1774; Fabricius 1775, 1781, 1787, 1793; Gmelin 1790; Turton 1806.

Papilio amalthea Clerk. Icones Ins. II, t. 40, f. 3; Cramer III, 1779 p. 29, t. 209 f. A, B.

Anartia amathea. Hübner's Verzeich. 1816 p. 33; Sammlg. exot. Schmetterl. 1816—1821, II t. 29; Lucas in Sagra Hist. Cuba Ins., p. 548, 1857.

Vanessa amathea Godt. Enc. Méth. 1819, p. 298 partim, Guyanne. Duncan, For. Butt. p. 151, t. 15 f. 2.? 1837.

Anartia amalthea Doubl. Hew. Gen. Diurn. Lep. t. 24 f. 5. 1847. Lucas in Enc. p. 107 f. 2, 5, 1853; Butler, Cat. Fabr. Lep. 1869 p. 71; Kirby, Cat. Diurn. Lep., p. 194. Burmeister, Republ. Arg. Lep. p. 156, 1878. Aurivillius, Recensio Critica 1882 p. 90 91. Staudinger, Exot. Schmett. 1888, p. 105 t. 39. Kirby's Handbook, Lep. p. 109, t. 18. f. 4. 1894. Kirby in Wytsmans Hübner, Text p. 26 partim, t. 242 f. 1, 2. ♂.

Relativ klein mit einer aus isoliert stehenden weißen Punkten zusammengesetzten Schrägbinde der Vorderflügel. Rote Analmakeln der Hinterflügel rundlich, verhältnismäßig groß, Unterseite nur leichtviolett angeflogen.

Patria: Surinam (Linné, Cramer) 1 ♂, Columbien, Venezuela (Coll. Fruhstorfer), America centr. (Kirby).

b) amathea sticheli nov. subspec.

Die schwarze Grundfärbung beginnt sich auszudehnen, als Folge der Reduktion aller weißen und roten Zeichnungen.

Rote Subanalmakeln der Hinterflügel halbmondförmig. Rotfleckung der Unterseite diffus, dafür im distalen Teil aller Flügel ein Gewirr weißer Linien und prächtiger violetter Anflug der Hinter-Flügel.

Patria: Bolivien, 5 days north from Cochabamba, 12. IX. 1899, 2 ♂♂ Coll. Fruhstorfer.

Die vornehme Lokalform ist nach Herrn Stichel benannt, als Ausdruck meiner Dankbarkeit für wichtige literarische Mitteilungen und anatomische Untersuchungen, mit denen mich dieser vielseitige, umsichtige und gründliche Autor bei meinen Vorarbeiten für die heutige *Anartia*-Revision unterstützte.

c) amathea roeselia Eschholtz.

Cynthia roeselia Eschh. Kotzeb. Reise III, p. 207 t. 5 f. 9. 1821.

A. amalthea Bönninghausen, Hamburg 1896, p. 15.

Damit ist die mittelbrasilianische *amathea* zu bezeichnen, wie sie als *amathea*

Hübner, l. c. f. 3, 4 und Lucas, Lep. Exot., p. 111 t. 58 f. 1 1875,

so unverkennbar abbildeten.

Godart, l. c., kannte sie auch bereits aus „Brésil“.

Weiße Makeln der Vorderflügel zu einer sehr breiten, zusammenhängenden Binde vereinigt.

♀ mit blaßroten Medianbinden und ebensolchen, relativ großen Subanalmonden.

Patria: Espiritu Santo, 3 ♀♀ Coll. Fruhstorfer.

d) amathea thyamis nov. subspec.

A. am. Staudgr., l. c. partim, Sta. Catharina. Weymer, St. E. Z. 1894 p. 321; Mabilde, Guia Practica, Porto Alegre 1896, p. 71, t. 4 f. 8 (unglaublich primitiver Holzschnitt, der aber doch das Wesentliche erkennen läßt).

♀. Dunkler rot gerändert, Submarginalflecken der Hinterflügel schmäler, mehr gebogen, die oberen verdunkelt.

♂♀. Alle Apikal- und Medianflecken und Punkte der Vorderflügel reduzierter, die Medianpunkte beim ♀ kaum noch zu erkennen.

Patria: São Paulo, Sta. Catharina, Paraguay (Coll. Fruhstorfer), Rio Grande (Mabilde).

Thyamis beobachtete ich häufig in Sta. Catharina, sowohl in den feuchtigkeitsschwangeren Urwäldern am Alto Uruguay, wo sich die Falter auf sumpfigen Wegen da einstellten, wo durchziehende Rinder oder Pferde ihre Spuren zurückgelassen hatten, wie auch an mehr sonnigen Stellen, an sandigen Flußufern, in der Nähe der Dörfer der Kolonisten, wo sie saugend gelegentlich ihre prächtig rotgebänderten Flügel öffnen.

(Fortsetzung folgt.)

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —
(Fortsetzung.)

An Bord der „Adria“, im Hafen von Tortoli, d. 22. März, 2 h. p. m.

Unsere Fahrt ging die Küste entlang weiter südwärts; bei Siniskola und Orosei wurde angelegt und ein- und ausgeladen; das Geräusch des arbeitenden Krahnes ist scheußlich. Das Meer war wieder ziemlich bewegt, Effekt: Seekrankheit bei einigen Passagieren. Ein ganzer Schwarm der elegant fliegenden Möven verfolgte unser Schiff. Die steile Küste, grün und weiß, ist ziemlich einförmig. — Hier im Golfo bei Tortoli ist das Meer schön ruhig; die Berge treten etwas von der Küste zurück. Inzwischen ist die Sonne erschienen; man möchte gleich hinein wandern in die blauen Berge. — An Bord, in unserer Kabine entfaltet sich ein reiches Insektenleben, und zwar sind es ausschließlich Blattiden — eine mittelgroße Species —, die vorzugsweise in den Betten eiligst umherlaufen. — Unter anderem Gepäck sah ich — erfreulicherweise — an Bord auch ein dickes lateinisch-italienisches Lexikon (neben einem kleinen hölzernen Kinderpferde und einem Korb mit Hühnern) liegen.

An Bord der „Adria“ im Hafen von Cagliari, d. 23. März, 7 h. a. m.

Wir fuhren gestern an Muravero vorüber, ohne zu landen. Ich betrachtete die Küste mit ihren wolkenumflatterten Bergen während einiger Stunden an Deck. — Heute morgen, als wir erwachten, lagen wir längst im Hafen von Cagliari. Es regnete und es war eisig kalt. Jetzt indes erscheint die Sonne. — Einige Reisegefährten aber sind froh ob des Endes der „Seefahrt“.

Später im Albergo Quattro Mori, Largo Carlo Felice.

Nachdem wir uns einigermaßen hier eingerichtet, besuchten wir gleich die Markthallen in der Nähe. Ein bunter lauter Betrieb! Viele Arten z. T. prächtig gefärbter Seefische, von denen wir einige kauften, (*Labrus turdus, Serranus scriba, Julis turcica, Tagellus* spec., *Sargus* spec.) lagen aus, ebenso diverse Species Acephalen, Gastropoden und Cephalopoden, viele Species *Caseo* etc. etc. Bauern in merkwürdigen Trachten waren erschienen, so z. B. hatte einer weiße Kniehosen, ein schwarzes Wams, schwarze Strümpfe, blaue Strumpfbänder, Schnallenschuhe und phrygische Mütze. — Nachher kauften wir billig und ohne Schwierigkeiten wie in Pegli Formol und auch Cyankali nach einiger Disputation, die lateinisch geführt wurde, da niemand französisch sprach und mein Italienisch nicht ausreichte. Abgerechnet einige Aussprachеschwierigkeiten konnte ich mich mit dem höflichen schwarzen Herrn gut unterhalten; es ist sehr zu bedauern, daß das Lateinische auch von sonst gebildeten Leuten so vernachlässigt wird. Ich bin sicher, daß es niemand, der es getrieben, missen möchte. — Nachmittags ließen wir uns durch die Stadt fahren. Zuerst besahen wir die zoologischen Sammlungen der Universität; die Kollektion sardinischer Tiere ist ganz umfangreich und bemerkenswert, leider waren die Insekten nur schwach vertreten. Ich freute mich, Herrn Prof. Dr. Ermanno Giglio-Tos anzutreffen, der so freundlich war, uns die Sammlungen zu zeigen. Herr Dr. E. Giglio-Tos hat auch eine Anzahl Orthopteren beschrieben (auch Phaneropteriden und Conocephaliden, mit denen ich mich selber ein wenig beschäftigt und von denen ich eine Anzahl in der „Insekten-Börse“ beschrieben habe). Er war so gütig, mir einige seiner Publikationen zu dedizieren: „Ortotteri“, „Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay“, „Boll. d. Mus. d. Zool. e. Anat. comp. d. R. Univ. di Torino, vol. IX, num. 184 (1894) und „Ortotteri“, Viaggia del. Dr. Enrico Festa nella Republica dell' Ecuador e regioni vicine,“ „Boll. d. Zool. e. Anat. comp. d. R. Univ. di Torino, vol. XIII. num. 311 (1898)“. — Wir fuhren weiter steil hinauf. Leider war es kalt und es regnete. „Tempo cattivo“ sagte ich zum Kutscher, „tempo cattivissimo“ meinte er. Es ging am Giardino publico vorüber zum geräumigen Amphitheater der alten Römer mit z. g. T. in den Felsen gehauenen Sitzen und Kammern; Größe: große Achse 88,50 m, kleine 75,90 m, Arena ca. 50 m und 34 m. — Das Wetter hellte sich einen Augenblick auf, und wir besuchten eine Gärtnerei: prächtige, duftende, noch nicht gesehene Blüten. Darauf gings hinab und am Hafen entlang nach Osten, wo man hinter dem Campo santo einen schönen Blick auf's Meer und ein Kap mit grotesken Felsspitzen und einer Anzahl der bekannten „Nuraghi“ (muraglie) hat. Die „Nuraghi“ sind prähistorische kegelförmige, oben abgestumpfte 10—30 m hohe Türme, die sich in großer Zahl auf Sardinien, oft auf hervorspringenden Punkten, finden; sie sollen aus der Zeit bis 1000 a. Chr. n. (ältere Bronzezeit) stammen (??) und dienten als Grab- und Zufluchtsstätten (??). Ein Lepidopteron, *Epinephele nurag* Ghil., hat seinen Namen danach erhalten. *Epinephele nurag* Ghil. kommt nur in Sardinien vor. — Hinter dem Campo santo befinden sich die Ueberreste einer uralten Kirche, daneben eine neuere, in die wir einen Augenblick eintreten. Gleich darauf fuhren wir zu unserem Albergo zurück. — Inzwischen ist die Sonne erschienen — tempo buono!

Cagliari, d. 24. März.

Das Wetter wechselt fortwährend, jede halbe Stunde einmal Sonnenschein und einmal Regen; immer neue düstere Wolkenmassen steigen aus dem Meere empor. Dazu starker Wind. Trotzdem kletterten wir im Amphitheater und weiter westlich

auf den Felsen, wo das alte Carales gestanden, den ganzen Tag umher. Unter den Steinen in der Nähe einer dichten hohen Kaktushecke fanden wir eine größere Anzahl Tenebrioniden in zwei Arten; in der Nähe eines merkwürdigen Schafstalles, der ebenso wie die dazu gehörige Behausung der Schäferfamilie in den Felsen gehauen war (jedenfalls eine alte Begräbnisstätte), konnten wir viele Coprophagen in einigen Arten — *Scarabaeus (Ateuchus) pius* Illg., *S. laticollis* L., *Copris hispanus* L., *Onthophagus amyntas* Oliv. und *Geotrupes sardous* Er. — sammeln. Weiter fanden sich ein Buprestide, ein Skorpion, diverse Myriopoden, Spinnen, Hymenopteren, Wanzen und Dipteren; von Lepidopteren sah ich nur einen Schwärmer, der seinen langen Rüssel tief in die Blüten versenkte. Unter den Steinen fing ich zwei der grünen flinken Eidechsen und eine größere braun, weiß und schwarz gefärbte langsame Art. — Von Carabiden zeigten sich nur kleine Species. — Hoch oben auf dem Berge vor der Kaserne exerzierten die Soldaten, ein Trupp Pfaffen besichtigte das alte Carales, am Amphitheater vorüber eilten Bettelmönche mit vollen Säcken heimwärts. Auf einer der steilen Treppen saßen uralte bettelnde Männer und Frauen, den Rosenkranz um die dürren Hände gewickelt. Ein Trupp in blaue Kutten gekleideter Männer, die Kapuze mit nur zwei Löchern für die Augen über den Kopf gezogen, weiße Stäbe in der Hand, trugen einen Sarg, „des Schreiners verhaßtes Gezimmer“ zum Camposanto. — Bei offener Tür arbeiten die Schuster, Schlosser, Schneider. — Die Weiber sind indes hier noch bärtiger als in Ober-Italien. Im allgemeinen sind die Leute hier ruhiger und nicht so lebhaft wie a. e. an der Riviera. — In unserem Albergo, wo wir unseren Platz beim Essen am Stammtische einiger älterer und jüngerer Herren (Beamte und Professoren) haben, ist man sehr höflich, ich glaube in mancher Beziehung höflicher als bei uns. — Wie in Deutschland grassiert auch hier der Aberglaube bezüglich der Unglücks-13; unser Zimmer mußte eigentlich diese Nummer haben, indes es steht daran 12B! — Des Abends ist's hier merkwürdig bald ruhig, während am Tage so viel Lärm und Geschrei ist. (Cagliari hat über 53 000 Einwohner). — Aber genug für heute; unsere Lichter gehen zu Ende, eine Lampe oder Gas gibt's nicht.

(Fortsetzung folgt)

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Alle diese Argumente und Nebenhypothesen schließen die Annahme der Wirkung der Selektion auf die Färbung und Zeichnung der Lepidopteren nicht aus. Es lassen sich nämlich viele Beispiele dafür anführen, daß sowohl die Zeichnung wie die Färbung durch die Gewohnheiten direkt beeinflußt wird. Ich verweise nur auf die Spannerarten, deren Flügeloberseite ein durchgehendes Farbenband oder mehrere derartige aufweist, wobei Vorder- wie Hinterflügel so gezeichnet sind und in der Ruhestellung so gehalten werden, daß sich das Ende des Bandes auf dem einen Flügel genau an das entsprechende Ende auf dem anderen Flügel anschließt; auch erinnere ich an die *Kallima*-Arten, auf deren Flügelunterseite eine Blattrippe kopiert ist, wobei dieser Charakter so zur Ausbildung gelangt ist, daß sich die Elemente auf den Vorder- und Hinterflügeln genau aneinander anschließen. Für die Längszeichnung der Raupen sieht Weismann — wie erwähnt — die biologische Bedeutung in der Nachahmung der Blattrippen und Blattränder und weist darauf hin, daß längsgestreifte Raupen fast nur auf Monocotylen vorkommen, wo sie wegen der eigenen Längsstreifung und der Nervatur und Gestalt der Blätter weniger auffällig sind. Weniger frappante Beispiele liefern die meisten Noctuiden-Imagines, bei denen die Zeichnungen der Vorderflügeloberseite so über die Flügel verlaufen, daß sie auf beiden Flügeln ein zusammenhängendes nicht geknicktes Band bilden.

Derartige Fälle von Beeinflussung der Zeichnung durch die Gewohnheit wird wohl niemand auf das Wärmeabsorptions- bzw. Emissionsbedürfnis oder auf Beleuchtungsdifferenzen zurückführen wollen. Dann aber ist es zweifellos, daß die Selektion auch an dem Zustandekommen der sympathischen Grundfarbe wenigstens Anteil hat.

Schließlich berufe ich mich allen denen, die noch nicht davon los kommen können, daß alle Mimikry-Erscheinungen auf Einbildung beruhen, auf die Mimikry durch die Gestalt und durch die Gewohnheit. Hier müssen die „unbefangenen“ Mimikry-Kritiker die Waffen strecken oder die Beispiele totschweigen, wenn anders sie uns nicht mit dem Einwurf: „Zufall!“ übertölpeln, so daß wir die Waffen strecken, die wir in der Welt einen Kosmos sehen, eine Ordnung, die da Notwendigkeit heißt, und in der organischen Natur eine Kette von nicht gewollten Zweckmäßigkeiten, eine modifizierte, eine organische Notwendigkeit.

Wer wollte die Gewohnheit der mimetischen Tiere verstehen, ohne eine der Darwinistischen Hypothesen zu benutzen! Wenn man z. B. eine Spannerraupe sieht, die da regungslos wie ein kleiner Zweig fast den ganzen Tag an dem Zweige sitzt und sich durch kleine Störungen nicht aus der Ruhe bringen läßt, wie sie abweichende Stellungen, die man ihr gibt, annimmt und nicht wie andere Raupen heftig um sich schlägt, wie es scheint, um nicht aufzufallen, wenn wir eine Gespenstheuschrecke, eine Phasmide, in die Hand nehmen und sehen, wie sie ihre Stabstellung längere Zeit beibehält und nur auf starke Störungen antwortet, indem sie ihre Stellung preisgibt, wer sollte da taub genug sein, um die Sprache der Natur nicht zu verstehen?

Ein anderes wäre, daß man sie nicht vernehmen will! Es scheint heute modern zu sein, Gegner der „alten“ Mimikry-Hypothese zu sein, entweder im Sinne Schopenhauers den Willen als Agens anzunehmen oder sich einer — zu nüchternen — Nüchternheit zu rühmen. Wie weit die Mode ihre Kreise zieht und die Unmündigen, die „Viel-zu-Vielen“ in Fesseln schlägt, ihre Selbstliebe stählend, dies werden nur Menschenkenner — Psychologen im Sinne Nietzsches — beurteilen können. Es ist zwar zu hoffen, daß die Wahrheitssucher nicht ihr äußeres Ich suchen; doch ist der Einfluß moderner Gedanken auf die Gesamtheit unverkennbar. Modern ist die Mimikry-Hypothese nun zweifellos nicht mehr, aber darum nicht weniger den Tatsachen entsprechend. Sie hat sich behauptet, obgleich neuere Erklärungsversuche ihr einige Schritte Landes abgerungen haben; denn ihr Kern ist gesund: Es ist eine über jeden Zweifel erhabene Tatsache, daß die mimetische Färbung einen relativen Schutz gewissen Feinden gegenüber gewährt und demnach von einem gewissen Anfangsstadium aus gezüchtet worden sein kann. Es ist ebenfalls unzweifelhaft, daß die Gewohnheiten der mimetischen Tiere diesen

Schutz erhöhen und also gleichfalls als Zuchtprodukte angesehen werden können. Dasselbe gilt von dem Verhalten der mit Warn- oder Schreckfarben versehenen Tiere: es scheint Ueberlegung im Spiele zu sein, die die Tiere so handeln läßt.

Man hat mir gegenüber auch geäußert, die Annahme der Schreckstellung seitens des Tieres, einer Raupe oder eines Falters, drücke einen eigenen Schreck aus. Ich meine, daß dieser Einwand recht gut zur Erklärung der Potenzierung und Schematisierung der Schreckbewegung geeignet ist. Es ist richtig, daß der Schreck im Tierreich durch irgend eine Bewegung, meist eine plötzliche Zuckung oder Kontraktion mit darauffolgender „Schreckstarre", zum Ausdruck kommt, aber es ist falsch, wollte man behaupten, daß sich eine Bewegung, die weiter nichts als eigenen Schreck ausdrückt, bei allen Individuen aller der Arten, die sich durch Schreckfärbung auszeichnen, in genau gleicher und zwar von der Aeußerung desselben Zustandes bei anderen Arten sehr verschiedener Weise kundgibt. Ich sehe daher auch in diesen Bewegungen und sonstigen Gewohnheiten der mimetischen Tiere Zuchtprodukte, nicht bloße reflektorische Reaktionen und keine Willensakte, weder der Art, noch des Individuums, wie andere meinten.

Es ist wahr, man phantasiert von „bewußter Mimikry"! Man läßt also — natürlich unbewußt — die Deszendenztheorie erdacht sein von den Gehirnen von Schmetterlingen und „Heupferden", ehe sie die an die Großhirnrinde des weisen Menschen geknüpften Verstandesoperationen produzierten!

Auf diese Ansicht einzugehen, hieße ihr zuviel Ehre antun; doch verdient die andere, die sich in Anlehnung an Schopenhauer die Art als wollend denkt, einige Beachtung. Im Grunde muß zwar auch sie die Individuen nachahmen wollen lassen; denn die Art existiert nur als Begriff, als Abstraktion, die Katze ist das allen Katzen Gemeinsame und kann also nicht kratzen wollen oder zum Kratzen Krallen bekommen wollen — doch bemüht man sich, diesen Sachverhalt zu übersehen, und denkt an einen allen Individuen der Art gemeinsamen Willen.

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

27. *Melitaea dyctynna* Esp. — Boie kennt diese Art nur von Seeland („selten auf Wiesen"), doch ist sie nach Bang-Haas außerdem auch auf Fünen zu Hause (auf beiden Inseln ziemlich häufig im Juni auf feuchten Wiesen), war aber bis 1875 noch nicht in Jütland gefunden. Das von Andorff bei Friedrichsruh (Sachsenwald) gefangene, von Laplace kurz beschriebene melanistische Stück scheint mir zur ab. *navarina* Sel.-Long., d. h. zu *M. athalia* zu gehören. Ueber das ebendort von Dörries gefangene albinistische Exemplar wären genauere Mitteilungen erwünscht. — Bei Eutin soll es nach Dahl die häufigste *Melitaea* sein, worauf sonst *M. athalia* Anspruch erhebt. Auch bei Lübeck nicht selten, desgleichen bei Lüneburg; tritt bei Braunschweig und Helmstedt auf, fehlt aber der Umgegend von Hannover und scheint auch bei Bremen (Thedinghausen) zu den seltneren Arten zu gehören. — Ueber die Eiablage, das Ei und die ersten Raupenstadien ist nichts bekannt. Freyer hat die erwachsene Raupe auf Tab. 49 der älteren und auf Tab. 319 der neueren Beiträge abgebildet und beschrieb sie auch im 14. Jahrgange (1853) der Stett. ent. Zeitung p. 303; er fand sie im Juni erwachsen nur auf Melampyrum nemorosum (silvaticum), und zwar gewöhnlich oben auf den Blättchen der Pflanze; sie soll derjenigen von *M. athalia* sehr gleichen. Der Falter entwickelt sich nach einer nur 10—12 tägigen Puppenruhe. Rühl gibt in seinen pal. Schmett. (I. 1895, p. 400) auch Valeriana officinalis (Baldrian) und Veronica chamaedrys (Ehrenpreis) als Futterpflanzen an; dagegen ist Heyne's Angabe in den Nachträgen (p. 790) auch auf „Spiraea (Spierstaude)" irrtümlich und wahrscheinlich durch Kaltenbach (Pflanzenfeinde, 1874, p. 312) veranlaßt, der die *Argynnis ino* Rott. = *Arg. dictynna* Hübn. mit der *Mel. dictynna* Esp. identifizierte. Von der *dictynna* Hb. sagt nämlich Freyer in der Stett. ent. Ztg. XIV (1853) p. 302: „Einige Raupen fand ich Mitte Mai auf der Spiraea aruncus c. Ulmaria" etc. Das Citat Hofmann's in seinen „Raupen" (1893) p. 16: St. ent. Z. 14. 302" muß also St. ent. Z. 14. 303 lauten. — Die ♂♂ kommen nicht selten mit ganz schwarzen Hinterflügel-Oberseiten vor.

27 a) *Melitaea corythalia* = *phoebe* Ochs. — Hier liegt sicher ein Versehen in der Bezeichnung vor, da *phoebe* Ochs. (1. Bd. 1. Abtl. p. 39), welche mit der Esper'schen *corythallia* (1. Tl. Tab. 61. Cont. 11. Fig. 4. 5. p. 64, 67 und Tab. 72, Cont. 22, Fig. 2. p. 114) identisch ist, bei Hamburg nicht vorkommt, auch sich in keiner Nachbarfauna verzeichnet findet. *Phoebe* gehört dem südlichen Deutschland an; nördlich von Unterfranken, Thüringen und Böhmen ist sie nur noch bei Wernigerode (Harz), bei Berlin (Bartel 1902) und bei Trebnitz in Schlesien gefunden worden. Die Richtigkeit der Bestimmung bei der letzten Angabe zieht Dr. Wocke (1872) in Zweifel.

Es handelt sich hier vielmehr um die *Melitaea dictynna* Esp., welche gleichfalls den Namen *corythalia* Hübn. (Pap. Tab. 3. Fig. 15, 16. ♂, p. 7), aber bei Ochsenheimer den Namen *dictynna* (1. Bd. 1. Abtl., p. 42) führt. Aus ihrer Stellung im Beske'schen Namensverzeichnisse zwischen *delia* (= *cinxia*) und *athalia* geht schon hervor, daß *dictynna* Esp. gemeint ist. Die später zwischen *Arg. euphrosyne* L. und *Arg. latonia* L. aufgeführte *dictynna* seines Verzeichnisses coincidiert mit *dictynna* Hübn. (Pap. Tab. 8, Fig. 40, 41. ♂, p. 10) = *Arg. ino* Rott. (Naturf. VI. Stück Tab. I. Fig. 3, 4. p. 19). Hierdurch scheint mir jeder Zweifel gehoben zu sein.

Eine Verwechslung von Seiten Beske's mit einem aberrativen Stücke von *M. cinxia*, woran man denken könnte, liegt hier meines Erachtens nicht vor.

(Fortsetzung folgt).

Bücherbesprechungen.

Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse, herausgegeben von Professor Dr. *Kurt Lampert*. Verlag von **J. F. Schreiber, Eßlingen**. 1. bis 6. Lieferung. Preis der Lieferung 75 Pf. oder 90 Heller.

Vor anderen Schmetterlingswerken zeichnet sich das vorliegende dadurch vorteilhaft aus, daß es neben der Systematik auch die Biologie in weitgehendem Maße berücksichtigt. Billige und darum in den weitesten Kreisen verbreitete Fach-Zeitschriften haben dafür gesorgt, dass der Schmetterlingsfreund heut auf einem wesentlich anderen Standpunkte steht als früher. Er beschränkt sich nicht mehr auf das bloße Fangen, Sammeln und Bestimmen der Schmetterlinge; es genügt ihm nicht mehr, eine möglichst vollständige oder doch möglichst reichhaltige Sammlung zu besitzen; er will vielmehr mit seinen Lieblingen nach allen Richtungen hin sich bekannt machen; er will ihren Bau und ihre Lebensweise auf allen Entwickelungsstufen kennen

Beilage zu No. 15. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

lernen; er will die Wechselbeziehungen klarlegen, in welchen die Schmetterlinge und ihre Raupen inbezug auf Einrichtungen im Körperbau, in der Färbung, der Lebensweise usw. zu ihrer Umgebung stehen.

Alle diese Gesichtspunkte der neueren Naturforschung finden in Lamperts „Groß-Schmetterlingen" eine vollkommen ausreichende Berücksichtigung. Es werden nicht nur die bisherigen Ergebnisse der Forschung eingehend besprochen, sondern auch vielfache Anregung und Anleitung zu weiterem Beobachten und Nachdenken gegeben. Dadurch erscheint das vortreffliche Werk so recht geeignet, der Entomologie immer neue Freunde zu gewinnen und diejenigen, welche bisher nur Sammler waren, zu Naturforschern heranzubilden.

Es sollte niemand versäumen, bei der nächsten Buchhandlung durch Einsichtnahme einiger Lieferungen von der vorzüglichen Ausstattung des Werkes, von der überraschenden Naturtreue der farbigen Abbildungen und von der reichen Fülle des dargebotenen Stoffes sich selbst zu überzeugen.

Der Preis (75 Pf. für die Lieferung) ist so außerordentlich niedrig bemessen, daß wohl jedem die Anschaffung dieses schönen Werkes möglich wird. *P. H.*

Briefkasten.

Herrn G. in F. Zum Versande sehr kleiner Raupen näht man einen Mullbeutel, feuchtet ihn an, tut Futter und Räupchen hinein, heftet ihn zu und legt ihn in das Versandkästchen. Wenn es nötig erscheint, wird der Beutel durch Spannstifte im Kästchen befestigt. Die Vorteile dieser Versendungsart bestehen darin, daß die Räupchen nicht entweichen können und daß das Futter in dem angefeuchteten Beutel längere Zeit frisch bleibt.

Habe abzugeben
Eier von Z. pyrina Dtzd. 10 und Porto 10 Pf.
Franz Roll, Tübingen.

Parnassius subsp. viningensis Stichel

in Ia Qual. (ab Mitte Juli) auf Wunsch auch spannweich;
ferner Eier von Freiland ♀♀ der Angerona prunaria ab. sordiata sofort in grosser Anzahl, auch im Tausch gegen paläarkt. Coleopt. oder bessere Lepidopt., hat abzugeben
Konrad Bocklet, Koblenz-Lützel, Ringmauerstr. 1.

Morpho achillides - Tütenfalter trotz grossen Vorrates schnell vergriffen. Dies zur Kenntnis.
B. Matz, Peitz NL.

Puppen von franconica

Dtzd. 2,—, rubricosa Dtzd. 1,20 M. — Porto 30 Pf. Auch Tausch.
H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

— Col. myrmidone —
Puppen Dtzd. 1,20 M., in Anzahl, Lyc. bellargus-Raupen erw. Stück 20 Pf. in beschränkter Anzahl abzugeben. Porto etc. 30 Pf.
G. Jüngling, Regensburg K. 11.

Habe abzugeben:
Eier von Las. pruni 100 Stück 3 M., Dtzd. 40 Pf.
Robert Förster, Cottbus, Pücklerstr. 20.

Attacus tucumana!

Von diesem seltenen argentinischen Schmetterling habe ich noch eine kleine Anzahl guter II. Qual. in gespannten Stücken das Paar zu 8 Mark abzugeben. Ansichtssendung franko zu Diensten. Bestellungen erbitte umgehend.
Ferner in 8 Tagen frischschlüpfende Falter von V. antiopa Dtzd. 40 Pf.
Ernst Steinbach, Lindlar, Reinland.

☛ **Eier von bucephaloides** ☚ 50, S. ocellata (Freilandkopula) 10, R. purpurata 10,
Puppen von B. parthenias 40 Pf. per Dutzend. Porto und Packung eigens gegen Nachnahme.
A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

Vanessa io
mehrere Hundert erwachsene Raupen per Dtzd. 15, Puppen Dtzd. 30 Pf. Porto und Packung extra gegen Einsenden von Briefmarken, auch Tausch.
August Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Att. cynthia-Eier à Dtzd. 10 Pf., 100 Stück 75 Pf.
Pl. cecropia-Räupchen à Dtzd. 0,20, 10 Dtzd. 2 M. inkl. Porto u. Verp. Vorrat gross. Tausch gegen gespannte Falter jeder Art Ia Qualität erwünscht.
H. Sticks, Berlin N. 4, Pflugstr. 3 1 Tr.

Eier — Raupen — Puppen.
Eier von Sp. lubricipeda 25 St. 20, 100 St. 70 Pf.
Raupen von Plus. asclepiadis (Futter Schwalbenwurz) 1 Dtzd. 1 M. Lith. unita (Futter Salat) 90, N. confusalis 90, Calo. lunula 60 Pf. per Dtzd.
Puppen von Agr. margaritacea $^1/_2$ Dtzd. 1,10, Eup. var. fraxinata $^1/_2$ Dtzd. 1 M. P. und Verp. 10 bezw. 30 Pf.
Bestellung erbitte — wegen Abreise — bis inkl. 14. d. M. Gegen Voreinsendung des Betrags in Briefmarken.
J. Srdinko z. Z. in Dobrichovic (Böhm.), Villa Nr. 122.

Xanth. malvae.

Puppen dieser seltenen Eule habe im Laufe dieses Monats per Stück à 70 Pf. bei Abnahme von 3 Stück inkl. Porto etc. abzugeben. Falter schlüpft bald und leicht.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Paläarktische Heteroceren
beste Qualität, gut gespannt, billige Preise:
S. planus ♂ 600, ♀ 750 Pf., D. livornica 40, C celerio 120, C. bicuspis Paar 250, D. erminea P. 60, H. milhauseri 80, N. phoebe 40, G. crenata P. 100, D. selenitica P. 30, L. coenosa ♀ 120, A. l-nigrum 45, L. ab. eremita 25, M. franconica P. 60, O. carmelita P. 65, L. v. sicula P. 90, v. spartii P. 250, E. ab. rubra ♀ 90, G. v. obscura ♀ 200. E. versicolora P. 40, P. otus 80, A. selene ♂ 350, artemis 400, R. fugax P. 400, P. caecigena 80, 120, C. regina ♀ 400, v. olivacea ♀ 400, A. alni P. 220, menyanthidis P. 40, S. nervosa P. 50, A. janthina P. 30, strigula P. 35, orbona P. 40, v. neglecta P. 80, candelarum P. 40, dahlii P. 85, simplonia P. 50, spinifera ♀ 160, ripae P. 150, ab. weissenbornii P. 150, saucia P. 35, ab. margaritosa P. 45, crassa 150, M. serratilinea P. 125, splendens 40, V. oleagina P. 50, A. dumerilii 175, H. funerea 150, 200, solieri P. 70, v. pernix 55, maillardi 55, abjecta P. 100, scolopacina P. 75, A. australis P. 60, v. seileri ♀ 100, A. caecimacula P. 25, senex P. 100, P. flavicincta P. 50, rufocincta P. 80, venusta 150, xanthomista P. 75, B. nubeculosa P. 50, T. flammea P. 80, H. scita P. 60, M. maura P. 45, J. celsia P. 75, N. sparganii P. 40, C. phragmitidis 50, L. straminea 20, congrua 75, vitellina P. 40, v. pallidior P. 100, M. imbecilla P. 40, C. v. milleri P. 120, menetriesii sup. P. 700, O. ruticilla 35, macilenta P. 30, ab. subcastanea 300, ab. caerulescens 40, ab. rubetra P. 50, v. meridionalis P. 75, X. aurago 25, ab. fucata P. 40, H. ab. corsica P. 60, O. ab. scortina 100, ab. uniformis P. 250, ab. unicolor P. 50, C. solidaginis var. P. 100, L. ramosa ♀ 25, C. anatolica pass. 300, dejeanii P. 150, C. anthemidis ♀ 600, Pl. c-aureum P. 30, bractea ♀ 90, festucae P. 35, chalcytes 50, pulchrina P. 90, ni P. 150, ain ♀ 120, M. monogramma P. 80. R. anetta P. 250, L. stolida P. 125, G. algira P. 40, P. tirrhaea P. 75, C. alchymista P. 100, C. caerulea ♂ 150, ♀ 250, L. elegans 450, C. v. zalmunna P. 300, dilecta ♀ 60, fulminea P. 75, actaea P. 300, vulcania P. 400, T. maxima P. 400, viciae P. 100, craccae P. 40, Spilosoma ab. zatima div. Formen 100 bis 600, D. niveus P. 300, P. v. fervida P. 80, luctuosa ♀ 40, A. testudinaria P. 200, hebe P. 35, casta P. 75, P. matronula P. 600, M. venata 150, D. marmorata 350.
Falter meist gezogen. Wo kein Geschlecht angeg. nur ♂. Porto u. Packung bei Abnahme für 20 M. nicht berechnet.
Gesch. Aufträge erbittet
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Pier. matronula-Eier
von im Freien in Kopula gefangen. Paare Dtzd. M. 1,—, auch Tausch nach Uebereinkunft.
J. Schaub-Hecklin, Sissach, Baselland.

Parn. apollo v. viningensis.

Tausch gegen Exoten und bessere Europäer.
Hoffmann, Dekorationsmaler, Güls a. Mosel.

— Caja-Raupen —
erwachsen, ev. Puppen, à 5 Pf. gebe ab, Bestellungen auf Räupchen von caja Dtzd. 10, Bomb. quercus und quercifolia à Dtzd. 15 Pf. entgegensehend.
☛ Der Empfänger von Bombyx quercus-Puppen wird um Betrag ersucht.
Kambach, Schrimm, Posen.

Abzugeben:
Raupen von Sm. populi, ocellata, Dicranura vinula per Dtzd. 20 Pf. Porto und Packung 30 Pf.
Schimke, Sossnitza, Bezirk Oppeln.

Mori-Kokons Dtzd. 60, 100 St. 400 Pf. franko.
Lehrer *Brunke*, Alt-Drewitz a. O.

Von grossen Tieren Eier von A. pernyi per Dtzd. 15, Puppen von V. antiopa 50 Pf. gibt ab, solange der Vorrat reicht,
Ferd. Zverina, Brüx, Böhmen, Bruderlade.

Gesucht

Raupen von Ach. atropos.

Hohe Preise zahlt
B. Griep, Frankfurt Oder, Leipzigerstr. 35.

Raupen von ocellata (klein) 15, E. fuscantaria 80, polychloros 25 Pf. per Dtzd.
Puppen von monacha 30, E. ab. tiliaria 120, E. fuscantaria 100, E. prosapiaria × prasinaria 150 Pf. per Dtzd. Tausch.
V. Skorpik, Fachlehrer, Kamenitz a. Linde, Böhmen.

Tauschangebot!

Gegen bar oder gegen Tausch mir passender Falter habe abzugeben. Gegen bar alles zu $^1/_3$ Staudgr.: 50 P. machaon, 40 L. sibilla, 10 pavonia, 3 ♀, 7 ♂ L. populi, ca. 20 Ap. iris, zum grossen Teile ♂, 1 Ch. jasius, 15 Van. polychloros, 30 Van. urticae, 20 Van. io, 2 Acher. atropos, 10 Sph. ligustri, 8 D. vespertilio, 15 euphorbiae, 2 livornica, 5 elpenor, 8 porcellus, 3 tiliae, 10 ocellata, 2 pinastri, 2 N. lucilla, 7 Sat. pyri, 1 Endr. versicolora, 10 A. tau, 10 quercifolia. Diese Falter sind sämtl. sauberst gespannt und gebe dieselben nur en bloc ab. Um gefl. Angebote bittet
Hugo Reiss, Stuttgart, Charlottenstr. 32 II.

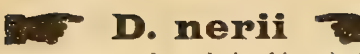
Actias luna-Puppen,
sehr grosse Exemplare, aus importierten Freilandpuppen gezogen, à St. 40 Pf., Porto und Packung 30 Pf. gibt ab
Bernhard Müller, Fünfstetten, Schwaben, Bahnhof.
NB. Tausch gegen seltene Schwärmer, auch Exoten erwünscht.

Hyperchiria io-

Eier per Dtzd. 40 Pf., wenn geschlüpft, dann Räupchen per Dtzd. 70 Pf. inkl. Porto etc., habe ich abzugeben. Betrag in deutschen Briefmarken.
Leopold Bohatschek, Bielitz, öst. Schles., Sunnegkgasse 4.

☛ **P. matronula-Eier** ☚
per Dutzend 1 M., Not. bicoloria 20, Las. pruni 25 Pf. per Dtzd.
Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Bombyx neustria-
Freilandpuppen 1 Dtzd. 20, 3 Dtzd. 50 Pf. Auch im Tausch gegen Zuchtmaterial von ligustri, tiliae, ocellata, populi. Porto etc. extra.
Kurt Homann, Stettin-Grünhof, Zabelsdorferstr. 5.



D. nerii

Puppen, gesund und kräftig, à Stück 80 Pf. und Porto u. Verpackung habe Ende dieses bezw. Anfang nächsten Monats abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Zygaena filipendulae-Raupen

(im Freien gesammelt) per Dtzd. 40 Pf. Porto und Verpackung 30 Pf.

Karl Nowka, Guben, Haagstr. 10 a.

Suche

1 bis 3 möglichst junge Raupen von

— **Zephyrus betulae** —

(so wie sie die Jahreszeit bietet) und auch einige Eier von

Lycaena astrarche und L. arion

zwecks Untersuchung.

M. Gillmer, Dozent, Cöthen (Anhalt), Elisabeth-Str. 4.

— **Cat. pacta** —

Puppen, Stück 1 M., ½ Dtzd. 5,50, 1 Dtzd. 10 M. Puppen von potatoria Dtzd. 60 Pf. Raupen von salicis und dispar 100 Stück 1,50 M.

A. Richter, Lehrer, Stettin 1, Turnerstr. 77.

Notodontiden - Eier

gesucht.

2—3 Dutzend Eier von Drynobia velitaris, Lophopteryx cuculla, Pygaera timon kaufe ohne vorherige Anfrage, bei direkter Zusendung, zu höchsten Preisen.

Dr. *Harry Federley*, Tvarminne Zoologiska Station **Lappvik, Finland.**

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit ***vollständigem Gattungsregister*** (auch Synonyme) für ***Europäer*** und ***Exoten*** versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 **Seiten** gross Oktav), ca. 26000 ***Arten***, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte ***Centurien.*** Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. ***diverse Insekten,*** ca. 3200 ***Hymenopt.***, 2400 ***Dipt.***, 2200 ***Hemipt.***, 600 ***Neurop.***, 1100 ***Orthopt.*** und 265 ***biol. Objecte***, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige ***Centurien.*** Die Liste ist ebenfalls mit vollst. ***alphab. Gattungsregister*** (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung**, am **sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im ***Handel*** befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

Puppen

von M. neustria 25, von V. urticae 20 Pf. per Dtzd. Porto 10 Pf.

J. E. Krusche, Rumburg, Böhmen.

Himalaya-Falter!

Aus dem Himalaya - Gebiet werden schöne Falter in Centurien abgegeben. Jede Centurie enthält u. a. den wunderbaren *Tein. imperialis*, reizende Papilio glycerion, goldgrüne paris und ganesa, prächtige Delius und andere hübsche Arten. Preis nur 15 Mark.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Catocala

deducta, Raupen 5,—, Puppen 6,—, Catocala lupina, Raupen 3,50, Puppen 4,—, Falter 7,— resp. 5 Mark pro Stück.

R. Marcks, z. Zt. Alt-Merine bei Birnbaum.

Van. prorsa-Raupen für Temperatur-Versuche Dutzend 20 Pf., 100 Stück 1,50 M.

Lanestris-Raupen erwachsen 15 Pf. per Dtzd. Beides auch im Tausch.

E. Fischer, Posen, Wilhelmstr. 8.

— **Puppen** —

von B. trifolii 50 und V. io-Puppen 20 Pf. per Dtzd. Porto u. Verp. extra gegen Voreinsendung.

Oswald Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschbergstr. 21 II.

Seltenstes Zuchtmaterial!

Lebende, kräftige Puppen der hochseltenen

Lasiocampa josua var. vaucheri

zum Preise von à 5 Mark sofort abzugeben.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Tausch

Nachstehende frische, sorgfältig gespannte **Falter** e l. gebe im Tausche gegen **exotische Käfer**, nehme von jeder Art 1—2 tadellose Stücke, beiderseitig nach Staudinger, auch gegenseitig Post u. Verpackung.

Ich biete an: 4 Pap. machaon, 13 Ap. crataegi, 14 Van. io, 40 Lim. populi, 11 Sm. tiliiae, 4 populi, 21 ocellata, 2 Pter. proserpina, 20 Call. dominula, 3 Arct. villica, 3 caja, 1 aulica, 5 Od. pini, 2 Bom. quercus, 1 lanestris, 22 Pyg. curtula, 12 Pt. palpina, 3 Leioc. dictaea, 14 Not. ziczac, 3 Loph. camelina, 2 Thyat. batis, 1 Dem. coryli, 3 Taen. gothica, 3 Xanth. fulvago, 26 Scol. libatrix, 10 Cuc. scrophularia, 20 asteris, 5 lactucae, 1 Agr. occulta, 2 Mam. pisi, 12 chrysozona, 16 contigua, 2 Breph. parthenias, 2 Drep. falcataria, 3 Lar. bilunaria.

Anträgen sieht entgegen

Anton Pilz, Neupaulsdorf b. Reichenberg (Böhmen).

Eier

von St. fagi Dtzd. 70, später Dr. melagona 30, tote P. machaon-Eier am Zweig zu biolog. Zw. 20 Pf. per Dtzd.

Theodor Voss, Düsseldorf, Corneliusstr. 52.

Die seltene

Arctia ab. angelica

in nur tadellosen Stücken à 1,50 Mark sofort lieferbar.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

V. io-Raupen à Dtzd. 20 Pf. P. u. P. extra.
Wilh. Maassen, Wahn (Rhld.), Schiessplatz 207.

Sat. caecigena,

gesunde, kräftige **Freiland-Puppen** à St. 40 Pf. und Porto u. Verpackung, habe sofort abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Suche

Eier sämtlicher besserer



Bitte um Angebote.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Pernyi-Raupen

III. und IV. Häutung, Dtzd. 60 Pf., Porto und Verp. 30 Pf. offeriert

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

---

20 verschiedene prächtige

Schmetterlings - Postkarten

mit Raupe und Futterblatt 1,30 M. inklusive Porto u. Verpackung.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder staubdicht schliessend.

Grösse:	roh:	m. Auslage:	fertig:
cm	M.	M.	M.
30×40	1,20	1,70	2,25
40×47	1,50	2,25	3,—

Kasten mit Doppelglas dasselbe wie fertige K., verstellbare Torfleisten hierzu à 10 Pf.

Jede andere Grösse gleichfalls billigst.

Ernst Gundermann,
Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

Man verlange Preisliste über

Schmetterlings - Fangnetze und Spannbretter etc.

Th. Nonnast, Habelschwerdt, Schlesien.

Tötungsglas

Einfach und praktisch

zylindrisch, aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen
Dr. 4, 5, $6^1/_2$ u. 8, Höhe 9, 10, 11 u. 14 cm,
St. 30, 35, 45 u. 60 Pf. Satz 4 St. 1,50 M.
Gefüllt (nach Giftgesetz): Stück 40, 45, 50 und 60 Pf., Satz 1,75 M. mehr.

Tötungsspritze

sicher u. sofort wirkend!

aus Hartgummi u. unverwüstlich im Lederetui mit Gebrauchsanweisung Stück 1,45 M.

Verstellbare Spannbretter,

sauber gearbeitet, genau gegenüberstehend

6, 8, 10 u. 14 cm br.
65, 75, 85 u. 100 Pf.
— Satz = 4 Stück: 3 Mark. —

Franz Abel, Leipzig-Schl., Blümnerstr. 27.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei
der „Intern. Entomol. Zeitschrift".

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf - Krüsi - Netz.

Offen:	An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.	4-fach zusammengelegt:
105 cm Umfang.		27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht.**

Offerten mit Preisangabe sind zu richten an

K. Nowka, Guben, Haagstrasse 10 a.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × $41^1/_2$ à 4 M. 25 Pf.
42 × $36^1/_2$ à 3 M. 50 Pf.
41 × $28^1/_2$ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Wohnungsänderung.

Meinen lieben entomolog. Freunden teile ich hierdurch ergebenst mit, dass ich infolge Versetzung jetzt
— **Berlin NW. 21, Emdenerstr. 40** — wohne.

B. Matz.

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Achtung!

Drei verschiedene Nattern — drei Smaragdeidechsen, 35 cm lang — und ein frisch geschlüpftes Hühnchen mit zwei wohlentwickelten Schnäbeln — alle in Spiritus prov. konserviert — und einige frische ausgestopfte Vögel — die drei letzten Jahrgänge der Zeitschrift des Internationalen Entom. Vereins — gebe im Tausch gegen Coleopt. oder Lepidopt. billigst ab.

Konrad Bocklet, Koblenz-Lützel, Ringmauerstr. 1.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 13. Juli 1907. No. 16. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Neue afrikanische Geometriden aus meiner Sammlung.

— Von Dr. *Bastelberger.* —

1. Rodophthitus imperialis spec. nov.

Ein herrliches Tier.

Vorderflügel: gelblich weiß mit vielen mit dem Außenrand parallel laufenden schwarzen Strichelchen bedeckt. Diese lagern sich stellenweise so eng aneinander, daß der Flügel an der Wurzel auf ¼ seiner Länge damit ganz bedeckt erscheint; ebenso entsteht durch diese aneinandergelagerten Strichelchen die Zeichnung einer am Kostalrand breiteren (9 mm breit) nach hinten bis zum Hinterrand verlaufenden und hier etwas schmäler werdenden Mittelbinde. Vor dem Außenrande bilden sie dann nochmals eine schmale Binde. Zwischen dem Wurzelfelde und der Mittelbinde, sowie zwischen dieser und der Randbinde fehlen die Strichelchen, wodurch hier die Grundfarbe zwei gelblichweiße vom Vorderrande bis zum Innenrande reichende schmale Querbinden bildet. Am Außenrande stehen gleich unter dem Vorderwinkel 2 schwarze mit den Rippen parallel laufende Flecke, in der Mitte des Außenrandes stehen deren drei und über dem Hinterrücken nochmals zwei solcher Flecke. Bei dem Kostalrande fließen gerade da, wo die zwei gelblich weißen Querbinden liegen, viele der oben genannten kleinen Striche zu je einem schwarzen Kostalfleck zusammen.

Hinterflügel: hellockergelb, mit schwarzem Mittelfleck und einer geschweiften aus kleinen schwarzen unzusammenhängenden Flecken gebildeten, einige Millimeter vom Außenrande entfernt verlaufenden Querbinde.

Fransen, Kosta und Rippen hellockergelb gefärbt.

Unterseite ähnlich der Oberseite; Grundfarbe blaß ockergelb auf Vorder- und Hinterflügel; Hinterflügelzeichnung unten wie oben. Vorderflügel unten mit einer aus schwarzen Flecken bestehenden einige Millimeter vom Außenrand und mit diesem parallel verlaufenden Binde, die zwischen Rippe 2—3 und 4—6 je einen schwarzen Fortsatz bis an den Außenrand sendet.

Thorax und Hinterleib hellockergelb mit einzelnen schwarzen Fleckchen, Halskragen einfarbig, weißgelb, Scheitel weißlich, Fühler fadenförmig, oben gelblich und schwarz gefleckt, unten bräunlichgelb.

Palpen klein, büschelig, gerade vorgestreckt bis an die Stirn reichend, hellockergelb, an der Basis des zweiten und dritten Gliedes schwarz gezeichnet.

Stirn weißlich mit zwei schwarzen Tupfen.

Augen hellbraun mit schwarzen Flecken.

Beine gelb und schwarz gefleckt.

1 ♀ 54 mm aus Deutsch-Ostafrika in meiner Sammlung.

Beitrag zur Kenntnis der Lucaniden.

Von *W. Möllenkamp*, Dortmund.
(Fortsetzung und Schluß.)

II. Neolucanus castanopterus Hope var. elongatulus n. var.

♂ inkl. Mandibeln 32 mm, ♀ unbekannt.

Vaterland: China, Yünnan.

Das Männchen ist schwarzfarbig, ausgenommen sind die gelblich hellbraunen Flügeldecken. Kopf und Vorderrücken haben die Skulptur des *castanopterus*, welcher dieser Varietät sehr gleicht.

Die Ecken der Augenkiele sind weniger hervor-

gezogen wie bei *castanopterus* und erscheint deshalb der Kopf nicht so quadratisch.

Die Vorderfront des Kopfes ausgebuchtet, die Seiten des Vorderrückens rundlich gebogen.

Mandibeln mit 4—5 unregelmäßigen Zähnchen. Flügeldecken länglich elliptisch und ringsherum mit einem schmalen, dunkeln Saum umgeben. Schildchen schwarz und herzförmig. Vorderfüße breit und Schienen mit 3 Zähnchen; bei einem Exemplar ist ein vierter Zahn gering bemerkbar. Mentum mit braunen Härchen versehen, Prosternalkiel kegelförmig.

III. Lucanus cervus var. **judaicus** Planet.

♀ inkl. Mandibeln 40 mm.

Vaterland: asiat. Türkei.

Die franz. naturwissenschaftliche Zeitschrift „Le Naturaliste" brachte vor mehreren Jahren die Beschreibung und Abbildung des Männchens der aparten, hochinteressanten *cervus*-Varietät, *judaicus*. Kleinasiens *cervus*-Varietäten haben 5—6 Fächerglieder, jedoch macht diese *judaicus*-Varietät mit 4 Fächergliedern eine Ausnahme.

Planets Exemplar in Größe von 74 mm hat, nach der Zeichnung zu urteilen, je drei Zähnchen an den Vorderbeinschienen und je drei lange Dornen an den Mittel- und Hinterbeinschienen. Mein vollkommen ausgebildetes großes Exemplar von 80 mm Länge hat deren vier, die größer sind und regelmäßiger verteilt auftreten wie bei dem *Lucanus cervus* der paläarktischen Region.

Die Weibchen haben nach unten geneigte und geschweifte Seiten des Prothorax, welche in der Mitte etwas ausgebuchtet sind; man kann sie hierdurch auf den ersten Blick von *Luc. cervus*-Weibchen unterscheiden.

Vorderbeinschienen tragen je drei kräftige Zähnchen, Mittel- und Hinterbeinschienen sind mit drei langen, spitzen Dornen versehen. Fühlerglieder länger und stärker wie bei *Lucanus cervus*. Der Prosternalkiel ist schmal, nicht so spitz wie bei *cervus*, sondern bogenförmig gerundet. Männchen und Weibchen gleichen sich in dem schlanken parallelseitigen Habitus.

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

64. *Chrysophanus dispar* Haw. var. *rutilus* Wernbg. — Der Falter fliegt auf feuchten Wiesen und bevorzugt Gräben und Wasserläufe. Sein Erscheinen ist etwas unregelmäßig, und er verschwindet oft auf einige Zeit aus Gegenden, wo er sonst häufig war. Die verhältnismäßige Seltenheit des Tieres in der Berliner Gegend rührt vielleicht einerseits von den Ueberschwemmungen im Frühjahr, andrerseits von dem übereifrigen Sammeln des Falters, der Eier und Raupen (es soll hier auch bald sein letztes Stündlein schlagen) her. Sodann wird die Futterpflanze (Rumex hydrolapathum) im Juni und Juli mitabgemäht, wobei viele Eier zu Grunde gehen. An ruhigen Gräben, wo die Nährpflanze ungestört wächst, ist der Falter häufiger; hier findet man die Eier und Raupen im Juli und August.

Zwischen den Unterläufen der Oder und Elbe ist er bisher an folgenden Orten beobachtet:

S t e p e n i t z (Anfang Juli, nicht häufig, Hering 1840, 1881); G ü s t o w (auf den Oderwiesen am Jungfernberg, Ende Juni, nicht selten, Hering 1843, 1881); Stralsund (am 15. Juni 1905 ein ♂, Heckel); N e g a s t (selten, Paul und Plötz 1872); B o r n h e i d e (im Penniner Forst, vier ♂♂ Juli 1904, Spormann); G r i m m e n (an der Trebel beim Quitziner Forst, ein ♂ Juli 1899, Krüger); D e m m i n (selten, Paul und Plötz 1872); Teterow (am Warnkenhäger Holz, ein ♀ in den 80er Jahren, Busack); S t a v e n h a g e n (auf dem Klokower Moor, nicht selten, Tessmann 1902); R ü l o w (Sponholz 1850); N e u s t r e l i t z (Messing 1850); B e r l i n (bei Finkenkrug, Schwanenkrug, Ludwigsfelde, Buch, selten, Bartel und Herz 1902); S p a n d a u (Dadd 1905); L u c k e n w a l d e (Groth 1906); M a g d e b u r g (Rühl 1895).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Falter sich in dem von Magdeburg, Stettin und Stralsund als Ecken gebildeten Dreieck noch an weiteren Stellen, wenn auch nur lokal, vorfindet; allein es fehlen daselbst die Sammler, trotzdem passende Oertlichkeiten reichlich vorhanden sind.

Rühl bedauert es, nie einen *Chr. dispar* im Original gesehen zu haben. Dies ist auch nicht leicht, da die meisten noch vorhandenen Exemplare in Privatsammlungen oder Museen Englands stecken und nur wenige echte Stücke auf dem Continent existieren. Aus diesem Grunde und auch wohl weil ihm weiter Beschreibungen fehlten, sind die Angaben Rühl's über *Chr. dispar* sehr kurz ausgefallen, so daß ich die von Tutt im 1. Bande seiner British Butterflies (1906, p. 419) gegebene Darstellung hier folgen lassen, jedoch von einer Wiedergabe der ziemlich langen lateinischen Original-Diagnose Haworth's absehen möchte. Herr Tutt schreibt: „Imago: 35—60 mm. Die Vorderflügel tief orangerot oder orangekupferig, mit einem schmalen schwarzen Saum, der an der Spitze etwas breiter wird. Die vor der Medianrippe in der Mittelzelle gelegenen (2-3) schwarzen Flecken sind beim ♂ klein, beim ♀ groß; das ♀ mit einer gebogenen Querreihe rundlicher schwarzer Flecken im Saumfelde. Die Hinterflügel mit den Vorderflügeln gleichfarbig, mit schwarzem Saum und schwachem Mittelmond; das ♀ im Saumfelde mit einer Querreihe von nach dem Mittelfleck hin sich erstreckender (schwarzer) Flecken, der innere Teil des Saumfeldes, sowie das Mittel- und Wurzelfeld schwärzlich übergossen, ausgenommen längs der Rippen. Die Vorderflügel unten orangefarben, mit schwarzen, weiß (in South's Abbildung gelblich) gesäumten Flecken; Hinterflügel graulich, an der Basis bläulich; mit einem orangefarbigen Saumbande, das von schwarzen Punkten umgrenzt ist, mit einer vor der Mitte stehenden Reihe von Bogenaugen, einem Mittelmond und 5 schwarzen, weiß gesäumten Wurzelaugen. Fransen aller Flügel weiß." Siehe Tutt, Brit. Butt. Taf. 13. Fig. 15, 16, 17 und South, Butt. of the Brit. Isles, Taf. 98, Fig. 1—5 (kolor.)

70. *Lycaena argus (aegon)* und 71. *Lycaena argyrognomon (argus)*. — Die erste Art ist einbrütig, ihr Ei überwintert und die Raupe schlüpft Ende März. Der Falter fliegt von Ende Juni bis Anfang August, am zahlreichsten in der ersten Julihälfte. — Von *L. argyrognomon* überwintert die Puppe. Der Falter fliegt zur selben Zeit wie *L. argus* und die Raupe lebt im August und Sep-

tember. Ueber die lange Ruhezeit der Puppe von Anfang Oktober bis Ende Juni sind mir schon seit längerer Zeit Bedenken aufgestiegen. Es ist nirgends bei uns beobachtet, daß der Falter schon im Mai fliegt, ausgenommen durch Schulz an den Schwalbenbergen beim Garzer Schrey. Hier kommt *Lycaena argyrognomon* in der var. *dubia* in zwei Generationen vor: 1) im Mai (in kühlen Jahren Anfang Juni); 2) Mitte Juli (in kühlen Jahren erste Hälfte August). Es könnte nun hier so liegen, daß entweder alle überwinterten Puppen im Mai schlüpfen und die Falter sogleich eine neue Brut in der zweiten Julihälfte erzeugen; oder es schlüpft ein Teil der überwinterten Puppen im Mai, der andere im Juli. Die Maifalter können nun wieder eine neue Brut im Juli/August erzeugen oder ihre Puppen überwintern (alle oder zum Teil) mit den von der Juligeneration abstammenden Herbstpuppen. Wie die Sache liegt, kann nur eine sorgfältige Zucht der Raupen aus beiden Bruten an Ort und Stelle lehren. Jedenfalls ist die seit 26 Jahren ruhende Angelegenheit die Mühe der Aufklärung wert. Vielleicht findet hierdurch die var. *dubia* ihre Erklärung. Es ist nur auffallend, daß sowohl die Mai-, wie auch die Julibrut so konstant von der Stammform abweicht. Zum Vergleich verweise ich auf meine Mitteilungen über die *argus*-Raupe im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 61. Jahrg. 1907, p. 43—46.

(Fortsetzung folgt.)

Massenvorkommen von Bibio marci L.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

Seit der ersten, plötzlich auftretenden Hitzeperiode dieses Jahres (1907), also etwa seit 10. Mai, fliegt in den Wäldern um Potsdam massenhaft die sogenannte Märzhaarmücke *(Bibio marci)*. Das Tier ist wegen der durchaus schwarzen Färbung seines behaarten Körpers leicht erkennbar; auch die Flügel sind an der Wurzel schwarz, weiterhin heller, nur mehr rauchgrau. Mitte Mai, ungefähr vom 10. bis 20., war die diesjährige Hauptflugzeit dieser Mücke (Mücke, nicht Fliege; denn ihre in Kompost usw. lebende Larve besitzt einen Kopf, während die Maden der eigentlichen Fliegen kopflos sind); man sah die Tiere überall sitzen: am Gras, an den Blättern der Bäume, auf den Wegen. Auch in Kopula fanden sie sich häufig*). Die Geschlechter sind ziemlich leicht zu unterscheiden: der Geschlechtsdimorphismus besteht darin, daß das ♂ kürzer und plumper ist als das schlankere ♀. Trotz ihrer großen Zahl habe ich keins dieser Tiere fressen sehen: die entwickelten Mücken dieser Art begnügen sich wohl mit Tau, während die Larven bekanntlich die Wurzeln anfressen und dadurch, im Garten natürlich merklicher als im Walde, schädlich werden.

Jetzt, Ende Mai, sieht man nur noch wenige Nachzügler. Ganz verschwunden sind sie aber noch nicht.

Der lateinische wie der deutsche Name dieses Tieres, *Bibio marci* = Märzhaarmücke, soll sich vermutlich auf die Flugzeit der Imago beziehen. Marci ist der Genitiv von Marcus; der 25. April ist diesem Heiligen geweiht. Man pflegt aber Tiere doch meist nicht nach einem einzigen Tag, sondern nach einer längeren Periode (Frühling, Mai usw.) zu benennen, und auch der deutsche Name läßt darauf schließen, daß der Artname eigentlich „Martii" (von Martius = März) heißen solle. In diesem Falle hätte sich die Mücke heuer verspätet, während doch z. B. *Phyllopertha horticola* 1907 nur einen Tag später seinen Flug begann als 1906. Aber derartige Namen passen oft recht schlecht; z. B. ist die Flugzeit von *Cheimatobia brumata* (brumata von bruma = brevissima = kürzester Tag) selbst in günstigen Jahren schon Anfang Dezember völlig zu Ende, und um die Wintersonnenwende fliegt er lange nicht mehr.

Potsdam, 23. Mai 1907.

*) Ich glaube übrigens, auch fliegende Pärchen gesehen zu haben, kann es aber nicht bestimmt behaupten, da die Entfernung etwas zu gross war.

Uebersicht der bekannten Anartia und Beschreibung neuer Formen.

— Von *H. Fruhstorfer* - Genf. —

(Fortsetzung und Schluß.)

Anartia fatima F.

Pap. f. F., Ent. Syst. III, p. 81, 1793. Donovan, Ins. Ind. t. 3 I f. 2. 1800.
Anartia f. Hübner, Zutr. Exot. Schmett. f. 813/814, 1837. Butler, Cat. Fabr. Lep. 1869, p. 71, Honduras; Pr. Z. Soc. 1874, p. 346, Costa Rica. Godman u. Salvin, Biologia Centr. Am. 1882, p. 221. Staudinger, Exot. Schmett., p. 104, 1888, Zentralamerika.

Zwei Lokalrassen:

a) fatima venusta nov. subspec.

Subapikalpunkte der Vorderflügel und Längsbinden aller Flügel weiß statt gelblich, jene der Hinterflügel beim ♂ oberseits bereits an der hinteren Radiale abbrechend, während sie bei *fatima* sich bis M 2 fortsetzt.

Rote Diskalmakeln der Hinterflügel dunkler, ausgedehnter.

Patria: Mexiko ♂, Guatemala ♀ (Coll. Fruhstorfer).

b) fatima fatima F.

Patria: Nicaragua, Honduras, Costa Rica (Coll. Fruhstorfer).

1 ♂ trägt die Etikette „Paraguay". Er ist unterseits dunkler als Zentralamerikaner, der Fundort dürfte aber unsicher sein, da *fatima* bisher südlicher als Columbien nicht beobachtet wurde.

Anartia jatrophae L.

a) jatrophae jatrophae L.

Merian, Ins. Surinam, t. 4, 1705; Gronovius, Zoophyl., p. 197, 1764; Seba, Thesaurus IV, p. 38, t. 30 f. 19/20, 1765.
Papilio jatrophae L. Cent. Ins. Rar., p. 25, 1763; Mus. Lud. Ulr. 1765, p. 289; Syst. Nat. XII, p. 779, 1767. Johanss. Amoen., VI p. 408, 1763. Müller, 1774, p. 61; Fabricius, Syst. Ent. 1775, p. 493; Spec. Ins. 178 I, p. 75; Mant. Ins. 1787, p. 37; Ent. Syst. 1793, p. 98. Cramer, Pap. III, p. 17, t. 202 f. E, F. 1779, Surinamen. Gronovius Zoophyl. index 1781. Gmelin, 1790, p. 2308; Herbst, 1794, p. 134 t. 172 f. 5, 6. Thunberg, 1804, p. 8; Turton, 1806, p. 93; Sepp, Surin. Vlinders III, p. 323 t. 15, copia e. Merian.
Hamadryas decora jatropha Hübner, Sammlg. exot. Schmett. I, t. 49, f. 1—4, ♂♀.
Vanessa jatrophae Godart, Enc. Méth. 1819, p. 297.

Anartia jatrophae Hübner, Verz. 1816, p. 33. Butler, Cat. Fabr. Lep. 1869, p. 71 partim, Brazil; Proz. Z. S. 1874, p. 346. Burmeister, Republ. Arg. Lep., p. 155. Godman u. Salvin, Biolog. Centr. Am. 1882, p. 22 I. Aurivillius, Recensio Critica 1882, p. 91. Staudinger, Exot. Schmett. 1888, p. 104 partim. Weymer, Stett. E. Z. 1894, p. 321, Rio Grande. Mabilde, Guia Practica 1896, p. 71, ebenso. Bönninghausen, Hamb. Verein, 1896, p. 15, Rio de Janeiro. Kirby, in Wytsmans-Hübner, Text p. 25.

Patria: Columbien, Surinam, Brasilien, Paraguay. (Coll. Fruhstorfer.)

b) jatrophae saturata Staudgr.

An. jatr. Lucas, Sagra Hist. Cuba, p. 547, 1857. Butler, Cat. Fabr. Lep. 1869, p. 71 partim, Jamaica.

Anartia jatroph. var. *saturata* Stdgr. Exot. Schmett. 1888, p. 104, t. 39, ♂. Haiti, Porto Rico.

Patria: West-Indien.

c) jatrophae luteipicta nov. subspec.

An. jatrophae Butl., P. Z. S. 1874, p. 346. Godman u. Salvin, Biolog. Centr. Am., p. ? 1882. Staudinger, l. c., Zentralamerika. Holland, Butt. Book 1901, p. 174 t. 20 f. 13, ♂. Südl. Texas, Florida.

Exemplare aus Zentralamerika differieren konstant von solchen aus Südamerika durch den manchmal fast bis zur Flügelmitte ausgedehnten, prächtigen, hellgelben Distalanflug der Hinterflügel, der sich gelegentlich noch als rötlicher Bezug bis zum Apex der Vorderflügel fortsetzt. Holland's Figur zeigt diese hellgelbe Färbung der zentralamerikanischen Exemplare besonders anschaulich.

Patria: Honduras, 6 ♂♂ Coll. Fruhstorfer.

Anartiella nov. subgenus.

Anartia Sektion B, Doubleday in Gen. Diurn. Lep. 1849, p. 214.

Anartia Scudder, partim, Proc. Am. Ac. Sc. Bost. 1875, p. 111. Staudinger u. Schatz, II. Teil, 1892, p. 126 partim.

Subkostale 5-ästig, SC 2 entspringt nicht aus der Hauptader (C) wie bei *Anartia*, sondern aus SC 1.

Flügelform rundlicher als bei *Anartia*, Hinterflügel mit längeren Schwänzen.

Bekannt ist nur eine Art, die in 2 Rassen zerfällt:

Anartiella lytrea Godart.

a) lytrea lytrea Godart.

Vanessa lytrea Godart, Enc. Méth. 1819, p. 299. Kein Vaterland.

Anartia l. Kirby, Cat. Diurn. Lep. 1872, p. 194. Antillen. Staudinger, Exot. Schmett. I, p. 105, II, p. 126.

Anartia chrysopelea Hübner, Zutr. Exot. Schmett. 1825, f. 547/548.

Patria: Cuba. 1 ♂. Coll. Fruhstorfer.

b) lytrea eurytis nov. subspec.

Oberseite aller Flügel mit etwas deutlicheren rötlichen Submarginallinien, jene der Hinterflügel mit viel feinerer schwarzer Medianbinde und kürzerem weißen mehr ovalen als langgezogenem Diskalfleck.

Unterseite: Vorderflügel mit schmälerer, weißer Querbinde, Apex nicht braun, wie bei *lytrea*, sondern ausgedehnt weiß bezogen; des weiteren tritt eine kurze innere weiße und eine komplette lange, schwarze Submarginallinie auf, die bei *lytrea* fehlen.

Die Hinterflügel zeigen kaum noch Aehnlichkeit mit *lytrea*, statt der weißen, in der Mitte breit ausfließenden Medianbinde finden wir eine schmale, stark nach innen gebogene, nach oben fadendünne Mittellinie. Die gesamte mediane Region ist ausgedehnt weiß-grau beschuppt, und der Distalsaum jenseits der feinen gewellten hellgelblichen Submarginalbändchens nimmt eine weißgraue Färbung an. Die Analozelle ist bedeutend reduziert mit weißer statt roter Peripherie.

Patria: Haiti (?), Puerto Rico (?), 2 ♂♂ ex antiqua coll. Wittkugel in meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt)

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

B e w u ß t e M i m i k r y. —
V o m W i l l e n i n d e r N a t u r.

Es mag schon manchem Mimikrytiker eingefallen sein, wenn er einen Hasen, ein Rebhuhn, eine Eidechse oder einen Schmetterling plötzlich Halt machen und sich an den Boden oder den Hintergrund anschmiegen sah, an ein Sich-Verbergen-Wollen zu denken und zwar um so mehr, je mehr er von der Ansicht Schopenhauers über den Willen in der Natur geködert worden ist. Ich behaupte, daß Sich-Verbergen-Wollen ist ein Sich-Verbergen-Müssen, erfolgend unter dem Zwange der Artgewohnheit, des Instinktes. Gewiß erscheint es bequem und darum verlockend, alles wollen zu lassen, vom Steine zu sagen, er will fallen, von der Blume, sie will wachsen, empfinden und zeugen, vom Falter und der Echse, sie wollen sich verbergen — man kann z. B. beobachten, daß *Satyrus*-Arten, wenn sie an einem Baume so sitzen, daß von ihrer Vorderflügel-Unterseite der Augenfleck sichtbar ist, sobald man sich ihnen nähert, schnell die Vorderflügel so weit unter die hinteren verbergen, daß nur noch sympathisch gefärbte Flügelstellen sichtbar sind — aber diese Auffassung ist vielmehr bequem als sachgemäß. Denn: wer weiß ob e r s e l b s t überhaupt will, ob er nicht vielmehr wollen muß, wer weiß, wann er angefangen hat zu wollen, ob er als Kind schon gewollt hat, so „gewollt", wie man es allgemein auffaßt? *)

Jules Vernes hat doch wohl nicht allzu sehr unrecht, wenn er in seiner „geheimnisvollen Insel" den einsamen Menschen die Sprache, den aufrechten Gang, kurz seine Menschheit verlieren, ihn wieder Tier werden läßt. Vielmehr erscheint der Dichter als ein Tieferblickender.

Denn das Steigen-Wollen, ja schon das Nicht-Fallen-Wollen scheint in ähnlicher Beziehung zum Kampfe ums Dasein zu stehen wie die Ueberproduktion.

Die Ueberproduktion ist nicht eigentlich die Ursache des Kampfes ums Dasein, wie man wohl

*) Man verwirrt das Problem, wenn man Willen und Notwendigkeit oder Willen und Natur — wie z. B. Chamberlain in den „Grundlagen des XIX. Jahrhunderts" II, p. 884 — koordiniert. Wille, also auch Willensfreiheit, ist der Notwendigkeit zu subordinieren. Lebende Wesen können nicht „wollen oder nicht wollen", sondern sie „müssen wollen". Wie alles muss, so auch die Tiere; dass sie wollen müssen, ändert am Müssen gar nichts. Eine Unbedingtheit (d. i. Freiheit) eines Entschlusses durch die „Dinge", ein Losgelöstsein eines Entschlusses und einer Willenshandlung von dem, was vorher war, wird doch wohl niemand annehmen wollen.

1. Beilage zu No. 16. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

allgemein meint, sondern nur Bedingung. Wenn nämlich von einem ♂♀ nur zwei Individuen geboren würden, so gäbe es keinen Kampf ums Dasein. Vielmehr züchtet auch der Kampf ums Dasein die Ueberproduktion, wie die Ueberproduktion den Kampf ums Dasein züchtet. Ueberproduktion und Kampf ums Dasein züchten sich gegenseitig schrittweise höher. Gleiches gilt von dem Willen und seinem Wechselverhältnis zum Kampfe ums Dasein: Auch der Wille ist Ursache und Folge des Kampfes ums Dasein zugleich; Wille und Kampf ums Dasein züchten sich gleichfalls gegenseitig schrittweise höher.

Daraus folgt, daß wenn der Kampf ums Dasein erlischt, wie in dem zitierten Beispiel, daß dann auch der Wille zum Steigen und Nicht-Fallen erlahmt: Das Genus erzieht den Stolz des Individuums nicht mehr, der Mensch will dann nicht mehr geschätzt, ja bewundert werden, denn er ist einsam; er braucht nicht mehr leben zu wollen, denn er lebt auch ohne den Willen zum Leben; er muß nicht mehr kämpfen wollen: er ist allein und Herr. Sein Selbst kämpft nun gegen seinen Willen nach oben und gegen seinen Stolz; er unterliegt seinem Selbst und wird wieder Tier.

Was ich zeigen wollte, ist dies: Kampf ums Dasein, Ueberproduktion, Wille zum Leben sind koordinierte, sich gegenseitig bedingende und züchtende Modifikationen der Notwendigkeit. Was aber brachte den Stein ins Rollen? — Ob er nicht ewig rollt? — Ich kann mich nicht entschließen, so bequem diese Auffassung auch ist — um es noch einmal zu betonen — vom Stein zu sagen: er will fallen; auch scheinen mir die Pflanzen, die Protisten und selbst noch viel höhere Wesen, ja selbst das kleine Kind nicht zu wollen. Wenn sie Schmerzen und Lust empfinden, so braucht noch nicht angenommen zu werden: sie wollten die Lust, sie wollten den Schmerz vermeiden; denn auch Lust und Schmerz sind Zuchtprodukte.

In Summa: Das eigentliche Wollen, das Wollen als Folge des Selbst- und Weltbewußtseins, kommt, so viel wir wissen, nur wenigen höheren Wesen zu. Der bewußte Wille und der Wille in der Natur sind sekundäre Erscheinungen, Bedingungen und Folgen des Kampfes ums Dasein. Denn auch in ihren Instinkten und Formen sind die Arten beherrscht von der „Außenwelt", auch dieser „Wille", dessen Objektivierungen die Instinkte und Formen sein sollen, wird ihnen zugleich mit den Instinkten und Formen schrittweise angezüchtet; sie wollen also nicht, sondern sie müssen. Der Wille als Trieb unterscheidet sich also von dem bewußten Willen nicht durch den Grad seiner Ursprünglichkeit; beide sind Resultate des organischen Lebens, nicht seine Voraussetzungen.

Und nun die Anwendung auf die Mimikry!

Wenn das Tier nicht will, sondern wollen muß, so werden wir von bewußter Mimikry nicht reden dürfen. Das Verhalten der mimetischen Tiere ist also ähnlich entstanden zu denken, wie die anderen Artgewohnheiten, die Instinkte: Die Tiere haben die Gewohnheiten individuell erworben; doch sind diese dann durch den nivellierenden Einfluß der Kopulation inter impares und der Vererbung auf alle Individuen übertragen worden und zwar unbewußt, ungewollt.

„Wir sind also zu dem Ergebnis gekommen, „daß wir die Färbungserscheinungen im Tier- „reich ohne Benutzung einer auf dem Boden „der Selektion im Kampfe ums Dasein stehenden „Hypothese nicht erklären können. Zwar „mußten wir die Hypothese der „geschlecht- „lichen Zuchtwahl" für die Lepidopteren aus „psychologischen Gründen ablehnen; doch „lassen sich gegen eine Mitwirkung der Selektion „beim Zustandekommen der mimetischen Färbung „keinerlei schwerwiegende Bedenken geltend „machen.

Noch einem Einwand soll hier begegnet werden, um auch keinen Zweifel daran aufkommen zu lassen, daß die geschlechtliche Zuchtwahl eine unbrauchbare Hypothese ist: Man könnte zu Gunsten der Annahme der geschlechtlichen Zuchtwahl meinen, daß die elementaren Färbungserscheinungen, die spektrischen Färbungen selbst, ebenso wie sie uns verschieden beeinflussen, so auch die Tiere, daß wie Rot, Gelb uns anders stimmen als Blau, Violett — weswegen man jene aktive Farben genannt hat, diese rezeptive — so auch bei den Insekten ein ähnliches Lustgefühl, daß zweifellos im allgemeinen auch diesen Tieren zuzuschreiben ist, durch die aktiven Farben hervorgerufen wird, während es bei der Perzeption der rezeptiven Farben nicht aufträte.

Wollte man diese Deutung jedoch annehmen, so müßte man (vielleicht experimentell) dartun, daß die psychologische Farbenskala für die Tiere eine andere ist als für den Menschen, ja daß sie selbst für die Individuen verschiedener Genera und Species verschieden ist, daß bei einer Art Blau als aktive Farbe anzusehen ist, bei der anderen Rot. Auch diese Auffassung bringt somit bedeutende Schwierigkeiten mit sich, die die Frage nach der Berechtigung der Ansicht verneinen lassen.

Am wenigsten Schwierigkeiten dürfte die Erklärung mit sich bringen, daß die Farbstoffe Produkte des Chemismus und die Färbungsdifferenzen Folge der Phylogenese sind.

Daneben dürften die sympathischen Farben auch heute noch als mimetische gedeutet werden, wobei Beleuchtungsdifferenzen und vielleicht auch das Wärmebedürfnis in gewissem Grade mitgewirkt haben mögen.

Wir glauben also auch hier auf die Tätigkeit des Kampfes ums Dasein schließen zu dürfen. Doch was würde es schaden, wenn dem nicht so wäre? Fiele damit auch das Prinzip der Selektion? — Nein! Zwar ist die Mimikry eine der bekanntesten und beliebtesten Objektivierungen des Kampfes ums Dasein, aber nur eine in der langen Reihe. Die Lebewesen sind ja in ihren einzelnen kleinsten Teilen so erhaltungsmäßig, so sehr sich selbst nützlich, der Nutzen ist stets im Organischen das Reguläre, daß dem Sehenden in jedem Glied ein Produkt des Kampfes ums Dasein entgegentritt. Denn entweder muß das Nützliche gezüchtet oder gewollt sein. Gewollt dürfte es nicht sein, wie ich oben ausführte; sagt ja doch Schopenhauer selbst: „Die Tiergestalt ist eine von den Umständen (!) hervorgerufene Sehnsucht des Willens zum Leben". (Ich meine, auch diese Fassung ist ein Ausdruck des „Willens

zum Leben", d. h. hier zur Unsterblichkeit, nach der ja Schopenhauer wie kaum ein anderer Philosoph trachtete.) — Nur noch ein Schritt, und wir sind bei der Darwin'schen Fassung des Gedankens: Kampf ums Dasein ohne direkte Mitwirkung der Lebewesen! Man käme wohl eher zum Ende, wenn man die Fälle aufzählen wollte, in denen er nicht als wirksam erkannt werden kann. Denn wo zeigt er sich nicht; wie wenig Organe gibt es, die nicht direkt nützlich und unentbehrlich sind!

Allerdings züchtet der Kampf ums Dasein insofern die Wesen höher, als wir dieses Höher und Tiefer, dieses Vorwärts und Rückwärts von uns aufstellen. Niemand weiß, ob unser Vorwärts nicht ein Rückwärts, unser Hoch nicht ein Tief ist. Doch bleibt dem Abstammler in dieser Erkenntnis ein Trost: Jede wissenschaftliche Erkenntnis ist anthropistisch; eine andere gibt es nicht. (Schluß folgt.)

Satyrus semele L. und Satyrus briseis L. aus dem Ei gezogen.

Eine interessante Winterbeschäftigung für den Entomologen ist die Zucht von Tagfaltern aus dem Ei. Einige Arten überwintern in Gespinsten, andere suchen sonst ein Versteck auf, und dann gibt es wieder solche, die fast den ganzen Winter über fressen. Zu den letzteren gehören *Satyrus semele* und *briseis*. Ich werde hier kurz beschreiben, wie man mit sicherem Erfolge Raupen dieser beiden Falter überwintert.

Anfang August fängt man einige Weibchen von *semele* und Mitte August solche von *briseis*, setzt dieselben, natürlich beide gesondert, unter Gazebeutel an Gras und zwar an Festuca ovina (Schaf-Schwingel), hier in Hamburg auch blaues Adler-Gras genannt. Die kleinen Büsche des feinen bläulich grünen Grases dürfen nicht zu dicht bei einander eingepflanzt werden, da sich dann leicht Schimmel bildet, höchstens drei nicht zu große Büsche in einen Blumentopf. Dazwischen stellt man ein Gläschen mit Blumen als Futter für die Falter; Distelblüten sind ihre Lieblingsnahrung. Das Eierlegen wird dann bald beginnen; es dauert 14 Tage und müssen die Blumen deshalb mindestens einmal erneuert werden. Ende August schlüpfen die ersten *semele*-Raupen und vom 18. September an die von *briseis*. Beide Arten wachsen sehr langsam. *Semele* häutet sich noch zweimal, und *briseis* geht ganz klein in den Winter. Die Töpfe mit den Raupen müssen im Freien stehen, wo die Sonne sie bescheinen kann. Jetzt hat man nur darauf zu achten, daß das Gras grün und frisch bleibt; geht es ein, so muß dasselbe erneuert werden. Man schüttelt zuvor die winzig kleinen Raupen von dem alten Grase ab auf weißes Papier und setzt sie dann an frisches Gras. Schaf-Schwingel bleibt im Winter grün und ist immer zu haben, wenn der Schnee nicht zu hoch darüber liegt.

Ist die Kälte nicht zu groß, so fressen die Raupen den ganzen Winter über; bei 4° Wärme in der Sonne sah ich sie fressen.

Im Februar, wenn der Frost es erlaubt frisches Gras einzupflanzen, kann man die Raupen ins geheizte Zimmer nehmen, wo sie gut gedeihen; sie fressen dann auch andere Gräser.

Beide Arten fressen im Frühjahr nur des Nachts und sitzen am Tage verborgen. Im Winter ist es dagegen anders, da sieht man sie nur am Tage fressen. Sie verpuppen sich in einer Erdhöhle dicht unter den Graswurzeln.

August Selzer, Hamburg.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

28. *Argynnis selene* Schiff. — Die Hamburger Sammler kennen scheinbar nur eine Generation. Nach Boie kommt diese Art im „Mai und Juni in Wäldern hier und da" vor; Tessien läßt sie vom „Juni bis September", Zimmermann vom „Juni bis August" und ebenso Laplace vom „Juni bis August" fliegen, während schon Bang-Haas (1874) zwei Bruten im Juni und wieder Ende Juli und August für Dänemark und Tessmann (1902) desgleichen für Lübeck angeben. Die Frühjahrsbrut ist die zahlreichere und größere, die Sommergeneration nur eine teilweise, spärlicher und kleiner; beide treten, wie ich bestimmt weiß, bei Hamburg auf. Die zweite Brut nannte Freyer var. *selenia*; sie wird im Katalog von Staudinger und Rebel (1901) zur Stammform gezogen und durch „ab. parva" diagnostiziert. — Von aberrativen Exemplaren berichten aus den Nachbargebieten nur Bang-Haas (1874) und von Heinemann (1851), und zwar melden beide das Vorkommen der ab. *rinaldus* Herbst, welche Ende Juni 1877 in 3 Exemplaren bei Hellebaek (Seeland) und bei Helmstedt (Braunschweig) gefangen wurde. Sie ist meist verschieden gut ausgebildet. Ochsenheimer besaß ein in Sachsen gefangenes männliches Exemplar, das auf der Oberseite noch mehr von der typischen *A. selene* abwich als die Hübner'sche Abbildung (Pap. Tab. 11. Fig. 57, 58 ♀), und auf der Unterseite der Hinterflügel noch silberreicher war als diese; auch besaß es den schwarzen Punkt an der Wurzel viel stärker und die Adern deutlicher ausgeprägt. Die Hübnerschen Tafeln 1—113 stammen aus den Jahren 1798 bis 1803, doch hatte auch schon Herbst 1800 im X. Teile seines „Natursystems der Schmett." diese Abart auf Tab. 271, Fig. 1, 2, 4 abgebildet und S. 108 beschrieben. Das Charakteristische der ab. *rinaldus* ist, daß die Randflecken der Hinterflügel-Unterseite zu langen perlmutterartigen (silbernen) Streifen nach der Wurzel zu elongieren; ferner nach Tutt (vgl. Newman, Brit. Butts. p. 37 die 3. Figur) ein orangefarbenes (gebrochenes) Band vor dem Saume, der schon von Ochsenheimer erwähnte schwarze Diskusfleck und ein auf der Oberseite der Vorderflügel fleckenloses Mittelfeld. — Die ab. *thalia* Hübn. (Beitr. 2. Bd. 2. Tf. Tab. 1, Fig. C. 1, 2. p. 36, 1790) ist auf der Oberseite schwarz verdunkelt. Bei diesen russigen Stücken ist auch die Unterseite der Vorderflügel dunkler, die Silberzeichnung der Hinterflügel meist vermehrt. — Es kommen auch Exemplare vor, denen im zentralen Teile der Vorderflügel-Oberseite Farbe und Zeichnung, ähnlich wie bei *Arg. paphia* und *Epin. janira*, ganz fehlen; diese Stellen erscheinen dann glashell. Ich besitze einen solchen ♂ von Nürnberg (Dutzendteich, Juni 1887). —

Die Raupe der *M. selene* fand ich auf Viola canina (Hundsveilchen) im Mai; sie scheint die direkte Besonnung nicht zu lieben, sondern hält sich auf der Blattunterseite oder an dem im Schatten liegenden Teile des Stengels auf; sie verzehrt immer die jüngsten und zartesten Blätter, aus denen sie große Partien ausweidet. Die Eiablage der ♀♀ ist auf eingetopften Hundsveilchen unter einer Gazestürze leicht zu erreichen; die Eier werden sowohl auf der Ober- und Unterseite des Blattes, wie auch an den Stengeln abgesetzt. Vom 2. bis 5. Juli 1900 abgelegte Eier schlüpften mir am 15. und 16. Juli.

Ich benenne hier noch eine auf der Oberseite völlig braune, auf der Unterseite mit violettem Schimmer versehene Aberration von *A. selene* als ab. *fulva* Gillmer, von der Herr Krüger am 21. VI. 1886 ein Pendant in der Sitzung des Berliner entomologischen Vereins zirkulieren ließ. Das Stück habe ich im Juni 1874 bei Parchim i. M. gefangen.

(Fortsetzung folgt.)

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung.)

Cagliari, d. 25. März.

Trotz des Windes und einiger Regenschauer kletterten wir heute Mittag zu unserer Kaktushecke, zum Amphitheater und zur Stelle des alten Carales, speziell zur Nekropolis, empor. Hier bestehen die Felsen aus Kalk, und Tausende von Schnecken in vielen Arten finden sich daselbst vor. Eine größere Anzahl Coleopteren konnten wir sammeln, darunter auch einige Caraben, Staphiliniden, Cetoniden und Chrysomeliden. An den Umbelliferen saßen viele schöne große Dipteren, an den Blüten gab es viele Bienen, aber nur vereinzelte Hummeln. An einem Baume saßen Tausende von Feuerwanzen. Orthopteren fanden sich nur wenige; unter den Steinen gab es überaus viele Isopoden und Myriopoden, von letzteren speziell eine große Art in Menge. Ja Scarabaeen waren bei der Arbeit und beschäftigten sich mit ihren Mistkugeln; einige flogen ungeschickt dahin und stießen sich laut gegen die Felsen. Unter den Steinen fanden sich auch vier schöne Eidechsen, *Gongylus ocellatus.* Trotz des Windes flogen einige Lepidopteren, Pieriden, eine *Vanessa,* äußerst flinke Schwärmer und auch ein *Papilio.* Viele kleinere Vögel zwitscherten auf den Bäumen, darunter zahlreiche Stieglitze; Schwalben betrieben eifrig gleich uns die Insektenjagd. — Man merkt schon jetzt, daß hier das Tier- speziell das Insektenleben, verglichen mit dem bei uns, ein überaus reiches ist. — Die vorübergehenden Eingeborenen schauten uns zu, ohne uns jemals zu belästigen. Wie auf dem Schiffe, hält man uns beständig für Engländer, und wenn wir durch die Gäßchen gehen, ruft eine schwarze Tochter Evens der anderen zu „Inglesi", und wir werden von allen Seiten beschaut. — Jetzt gegen Abend hatten wir einen wunderbaren blauen Himmel. Auf den Straßen ist viel Leben. Sonntagsruhe gibt's hier nicht, und die Verkäufer schreien beständig.

Cagliari, d. 26. März, 10 h. a. m.

„Tempo cattivo"! Eine triste Sache für den Wanderer! Eine Pfeife Staatstobak muß einigen Trost spenden. Wenn auch Cagliari zu den heißesten Städten Italiens gehört, zu jetziger Jahreszeit — sobald die Sonne nicht scheint — ist der Aufenthalt im Zimmer sehr unangenehm: man friert tüchtig. Die Fußböden sind durchweg mit Tonfließen belegt; Oefen gibt es eo ipso nicht, noch nicht einmal Kamine; was übrigens die letzteren betrifft, so sind das scheußliche Instistutionen, sie qualmen alle, und man friert lieber, als daß man in ihnen Feuer anmachen läßt.

10 h. p. m.

Nachmittags besserte sich das Wetter einigermaßen. Wir gingen auf die Kalkberge zur Nekropolis der alten Römer im Westen der heutigen Stadt Cagliari. Es befinden sich hier zahlreiche horizontal in den Felsen gehauene Gräber; einige werden jetzt als Behausung von Menschen, andere als Obdach für die Schafe benutzt; vorn in der Halle eines der Gräber wurde mit Eifer mit großen Steinkugeln ein Spiel gemacht. Bei unserem Steinumdrehen hatten wir öfters Zuschauer. Wir fingen schöne Coprophagen; sonst dasselbe wie gestern. Die Ueberreste eines *Carabus morbillosus* F. var. *alternans* Pall. fanden wir in einem Loche des Kalkfelsens. Einige *Coccinella septempunctata* L. — Individuen mit relativ großen schwarzen Punkten tauchten auf. Eine Reihe Wespennester samt ihren Insassen wurden ferner unsere Beute, ebenso einige Dipteren und wenige wegen des Windes und des Sonnenmangels stillsitzende Lepidopteren. Einige schöne Eidechsen konnte ich erwischen. — Auf dem Heimwege suchten wir das in der Vorstadt S. Avendrace gelegene Grab des Cassius Philippus und seiner Gemahlin Atilia Pomptilla auf, die verbannt in Carales starben (zu Neros Zeit). Das Grab ist bekannt unter dem Namen der „Grotta delle Vipere", es befinden sich nämlich oben über dem Eingang zwei Schlangen als Ornament. Leider ziemlich hoch sind diverse schlecht lesbare Inschriften in griechischer und lateinischer Sprache in den Felsen gehauen. Nachdem wir dem Custos unseren Obolus gegeben, wurden wir draußen auf der Straße vom halben S. Avendrace neugierig empfangen, wie die Wespen stürzte sich eine laut lärmende Schar schwarzer schmutziger Mädels und Buben auf uns los, um einen Obolus zu erwischen. Da man indes allzu zudringlich war, wurde es diesmal damit nichts. Des Abends war prächtiges mildes Wetter, Windstille und schöner blauer Himmel. Der Corso Vittorio Emanuele war von zahlreichem Volk belebt.

(Fortsetzung folgt).

Briefkasten.

Herrn S. in L. Einen K ö d e r von vorzüglicher Wirkung bereitet man folgendermaßen: $^1/_2$ kg Honig rührt man mit $^1/_2$ l obergärigem, malzreichem Biere gut durcheinander und fügt ein Gläschen guten Rum oder Arak hinzu.

In diese Mischung legt man die Köderschnüre. Dies sind Bindfaden von ungefähr 2 m Länge, auf welche man je etwa ein Dutzend Ringäpfel oder Apfelschnitte gereiht hat. Die Schnüre läßt man einige Stunden in der Flüssigkeit liegen, wobei sich die Apfelschnitte wie ein Schwamm vollsaugen. Eine Stunde vor dem Aufbruch zum Köderfang nimmt man die Köderkränze heraus und bringt sie in einer Blechbüchse unter. Am Köderplatze werden sie zwischen Stämmen oder an den Zweigen von Sträuchern oder, wenn solche Gelegenheiten fehlen, an mitgebrachten Stäben wagerecht und etwa in Brusthöhe befestigt.

Nach der Heimkehr werden die Köderschnüre getrocknet und lassen sich immer wieder verwenden.

Bequemer und nicht minder ertragreich ist es, wenn man den durch Sirup oder Apfelkraut dickflüssig gemachten Köder in Brusthöhe und in schmalen senkrechten Sreifen mit einem weichen Pinsel an Baumstämme oder dicke Pfähle streicht.

Von vielen Seiten wird empfohlen, dem Köder, welchen man in einem weithalsigen Fläschchen zum Fangplatze mitnimmt, vorher 2 bis 3 Tropfen Apfeläther zuzusetzen. Daß dieser Zusatz den Köder wirkungsvoller mache, wird von anderen Seiten bestritten.

Auch bei Tage kann man ködern. Die Vanessen, *Catocala sponsa* und *promissa,* Dipteren und Hymenopteren werden herbeigelockt, setzen sich an die mit dem Köder bestrichenen Stellen und lassen sich leicht daran fangen.

Besonders geeignete Köderplätze sind Waldränder, Waldblößen und Holzschläge, breite Wege in Parkanlagen, Sumpfwiesen, Flußufer, Graben- und Teichränder.

Guben, den 20. Juli 1907. **No. 17.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Mimikry-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Schluß).

Zusammenfassung des Ergebnisses.

Die Zeichnung der Lepidopteren weist gewisse Gesetzmäßigkeiten auf, die bedeutenden Einfluß auf den Gesamtaspekt der Falter haben, jedoch nicht als gezüchtet im eigentlichen Sinne, sondern als primäre Färbungserscheinungen gedeutet werden müssen.

Insbesondere werden viele Einzelheiten der Zeichnung und Färbung und zwar sowohl zufällige Variationen als auch Artcharaktere niemals Gegenstand einer einwandfreien oekologischen Erklärung sein.

Eine Bedeutungslosigkeit der Färbung und Zeichnung eines Tieres für das Zusammenleben mit anderen Tieren ist a priori möglich, sofern man die die Färbung bedingenden Pigmente als Produkte des Chemismus des Körpers auffaßt.

Einen direkten Einfluß auf die Falterfärbung hat wahrscheinlich der Färbungscharakter und die Intensität der die Flügel treffenden Lichtstrahlen gehabt; in geringem Grade scheint ferner das Wärmebedürfnis namentlich auf die Tagfalterfärbung eingewirkt zu haben. Aus der Färbung der Saisonformen ist indes zu schließen, daß dieser Faktor das Hauptregulativ der Färbung nicht ist.

Es ist unzweifelhaft, daß die Schutzfärbung einen relativen Schutz gewissen Feinden gegenüber gewährt, die ihre Beute mit dem Gesichtsinn entdecken müssen und dabei große Färbungs- und Formdifferenzen leichter bemerken als geringere, und daß sie daher von einem gewissen Anfangsstadium aus gezücktet sein kann. Insbesondere kann die Mimikry durch die Gestalt nur mit Hilfe der Selektionshypothese erklärt werden.

Die Schreck- und Warnfarbenhypothesen haben, soweit dies möglich war, Bestätigungen erfahren, so daß sie auch heute noch als brauchbar gelten müssen.

Nachtrag
zu II. Transmutation der Lepidopteren in den einzelnen Entwicklungszuständen.

Ueber die Beeinflussung der Schmetterlingsschuppen beim Temperatur-Experiment.

Der Güte ihres Herrn Verfassers verdanke ich eine Abhandlung, die zwar nach des Verfassers eigener Ansicht keine eigentlich neuen Gesichtspunkte bezüglich der Frage nach der Entstehung der aberrativen Veränderungen in der Färbung und Zeichnung der Falter bringt, die jedoch eine andere Frage wenigstens soweit zu beantworten sucht, als es durch die nicht planmäßig durchgeführten Untersuchungen möglich war. Harry Federley stellte sich in seiner Abhandlung: „Lepidopterologische Temperaturexperimente mit besonderer Berücksichtigung der Flügelschuppen" (Helsingfors 1906) unter anderen die Aufgabe, die Einwirkungen zu bestimmen, die die anormalen Temperaturen auf die Größe, Form und Häufigkeit der Schuppen der Schmetterlingsflügel ausüben.

Seine Experimente ergaben, daß Schuppenaberrationen im allgemeinen leichter zu erreichen sind als Färbungsaberrationen und auch ohne gleichzeitige Modifikation des Pigmentes auftreten können, wenngleich „die aberrativsten Falter doch in der Regel auch die am meisten veränderten Schuppen zeigen".

Der Grad der Möglichkeit der experimentellen Transmutation der Schuppen und Pigmente entspricht etwa der normalen Variationsamplitude dieser Elemente. Besonders beachtenswert erscheinen mir die Resultate bezgl. der Veränderlichkeit der Schuppenform.

Es zeigte sich, daß die Schuppen bei näherungsweise gleicher Behandlung der Puppen „im Vergleich mit den Normalschuppen ziemlich analoge Veränderungen aufweisen und daß unter den Wärme- und Hitzetypen Schuppen vorkommen, welche eine

gewisse Aehnlichkeit mit den Kälte- und Frosttypen zeigen."

Insbesondere bewirken die Wärmeexpositionen Vergrößerung des Corpus der Schuppen auf Kosten der Processus und meist dichte und gute Beschuppung. Die Hitzeformen zeigen meist vereinzelt stehende, sehr schmale und fast haarförmige Schuppen.

Indes dürfen wir diesem Resultate keine große Bedeutung beimessen, sondern müssen es fast ausschließlich als eine Anregung betrachten, genauere Experimentaluntersuchungen vorzunehmen. Denn einmal unterscheidet der Verfasser nicht scharf zwischen Wärme- und Hitzeexperiment nach Maßgabe der üblichen Terminologie; sodann entnimmt er unter Anwendung einer willkürlichen Methode demselben Versuche Schuppentypen für die Wärme- und Hitzereihe, indem er etwa folgendermaßen argumentiert: wenn in diesem oder jenem Wärmeversuche Schuppenformen der Hitzeaberration auftreten, so hat die Wärme vielleicht in Verbindung mit anderen Faktoren hier als Hitze gewirkt.

Interessant und beachtenswert, wenn auch einstweilen nicht genügend durch Versuchsergebnisse gestützt, ist die dynamische Deutung, die Federley dem Prozesse der Schuppendeformation unterlegt. Er führt aus: Die Zellen der Hypodermis, durch deren Faltung die Lepidopterenflügel entstehen, sind anfangs gleichgebaut; erst kurz vor dem Ausschlüpfen des Falters fangen einige an zu wachsen, überragen die übrigen, bilden im Innern eine Vacuole, secernieren nach oben und unten eine Chitinhülle, die dann beim Zurückweichen des Zellinhaltes durch sog. Chitinbrücken gestützt werden, und empfangen schließlich als noch weiche säckchenartige Schuppen durch die vermutlich unter hohem Drucke eingepreßte Haemolymphe ihre bleibende Form und ihren Pigmentgehalt. Die Existenz eines beträchtlichen Blutdruckes wird z. B. daraus gefolgert, daß die Schuppen auf den Flügelrippen, die, wie ontogenetische Studien ergaben, später zur Ausbildung gelangen als die auf den zwischen den Adern gelegenen Flächen, gemäß der Abnahme des Blutdruckes im Laufe des ganzen Puppenstadiums weniger geschwellt erscheinen. Auch Urechs Schnürungsversuche der Puppenflügel, bei denen sich die auf der ganzen distalen Partie gelegenen Schuppen deformiert zeigten, scheinen diese Ansicht zu bestätigen. Auf diese und andere Argumente sich stützend, vermutet Federley, daß bei der experimentellen Produktion von Schuppendeformationen „der Druck der Haemolymphe auf die neugebildete Schuppe eine sehr wichtige Rolle spielt, und daß dieser Druck teils von den äußeren Verhältnissen direkt beeinflußt wird, teils indirekt durch Schwankungen und Störungen im Stoffwechsel Veränderungen erleidet. Außerdem aber können die extremen Temperaturen, wenn die Puppen zur Zeit der Differenzierung der Flügelhypodermiszellen denselben ausgesetzt werden, auf das Plasma der Schuppenmutterzellen einwirken, so daß dasselbe alteriert und die Chitinausscheidung hierdurch entweder sehr defekt wird oder ganz und gar aufhört."

Insbesondere soll mäßige Wärme (etwa 37—38° C) teils direkt den Stoffwechsel anregen, teils indirekt durch Volumenvergrößerung der Körpersäfte und folglich des Blutdruckes auf die Schuppen einwirken, indem sie eine regelmäßige, kräftige Ausbildung und eine breite Form derselben zur Folge hat. Bei höherer Wärme treten Stoffwechselstörungen ein, die ein partielles Absterben der Matrixzellen und Verkleinerung der Schuppen bewirken. Bei Hitzeeinwirkung treten lebhafte Stoffwechselstörungen ein und die Chitinbildung wird herabgesetzt. „Da außerdem während der Expositionszeit und oft noch eine lange Zeit danach jede (?) Lebenstätigkeit aufhörte, die Verdunstung aber während derselben Zeit ungeheuer (?) gesteigert war, so hatte dies zur Folge, daß der Druck, welcher später auf die Schuppen ausgeübt wurde, ein ganz minimaler war und nicht die Kraft hatte, die an und für sich schon schmalen, kleinen und verkümmerten Schuppen auszudehnen." Möglicherweise ist nach Federley auch die Eindickung der Körpersäfte dafür verantwortlich zu machen. Die Verbreiterung der Schuppen beim Kälteexperiment führt Autor auf die Herabsetzung der Transpiration in der feuchten Luft beim Kälteexperiment zurück, die den Blutdruck vergrößere, und die Schuppendeformation beim Frostexperiment auf die Störung des Stoffwechsels.

Sollten wir diese Hypothese akzeptieren, so wird zuvor nachgewiesen werden müssen, daß Schuppendeformationen auch ohne Anwendung irgend welcher anormaler Temperaturen lediglich infolge Steigerung der Transpiration in trockener Luft auftreten. Was mich jedoch hauptsächlich veranlaßt, die Hypothese für einstweilen unbegründet zu halten, ist der Umstand, daß die relativ sehr kurze Zeit der Hitzeexposition zu einer Zeit, wo eine direkte Einwirkung der Temperatur auf die Schuppenmutterzellen oder die Schuppen selbst nicht angenommen werden kann, trotz darauf folgender anormaler Herabsetzung der Transpiration dennoch Pigment- und Schuppenumformungen produziert. Unbeachtet blieb ferner, daß die sogenannte mäßig erhöhte Temperatur, die in der physikalischen Temperaturskala nur um ganz unbeträchtliche Werte von der sogenannten stark erhöhten Temperatur verschieden ist, doch gleichfalls die Transpiration steigern und also schmale Schuppen hervorrufen müßte, und daß zwischen Steigerung des Stoffwechsels und Erhöhung des Blutdruckes keine einfache physiologische Beziehung besteht.

Ich will es der Abhandlung nicht zum besonderen Vorwurf machen, daß sie auf ganz unzureichender Erforschung der Temperaturwirkung auf die Organismen basiert — sie teilt diesen Mangel mit allen bisher auf diesem Gebiete publizierten Untersuchungen. Auf eine meines Erachtens nicht genügend hervorgehobene Tatsache glaube ich indes Gewicht legen zu müssen und möchte es versuchen, dieses Faktum mit anderen namentlich denen der Färbungsbeeinflussung durch eine von Federley verschmähte Hypothese in Einklang zu bringen, der wohl eine ebensogroße Berechtigung zukommt, wie der bereits dargelegten. Die stark deformierten Schuppen nämlich zeigen nicht nur eine Reduktion des Corpus und zwar eine beträchtliche Verschmälerung, sondern auch eine Verringerung der Anzahl der Processus, die nicht auf eine rein dynamische Ursache zurückgeführt werden kann. Vom Standpunkte jener Hypothese nämlich sollte man erwarten, daß nicht die Anzahl, sondern die Breite der Processus wie des Corpus der Schuppen reduziert ist. Ferner: käme nur die Erzeugung einer Druckdifferenz in Frage, so würde zweifellos bei dem länger andauernden Wärmeexperiment, wo eine weit größere Verminderung des Wassergehaltes der Puppe erfolgen kann, eine sehr ähnliche Schuppendeformation eintreten müssen, was jedoch nicht der Fall ist. Es handelt sich offenbar um die Wirkung der Temperatur nach ihrem physiologischen Skalenwerte. Jedenfalls sind die Transmutationen krankhafte Zustände, wahrscheinlich auch atavistische.

Wie ich für die Pigmentumformungen dargetan habe, spricht kein irgendwie entscheidendes Moment gegen die Auffassung der experimentell erzielten Aberrationen und Variationen als mindestens partieller atavistisch-pathologischer Erscheinungen. Zeigt es sich nun, daß auch die Schuppen durch physiologisch etwa gleichwertige Reize zu Bildungen veranlaßt werden, die an Haare erinnern, also an solche Gebilde, von denen die Schuppen der Lepidopteren abgeleitet werden, so wird man wenigstens solange in den Schuppendeformationen partiell atavistisch pathologische Erscheinungen sehen dürfen, als die sachgemäße Begründung der dynamischen Hypothese noch aussteht. Jedenfalls aber wird man die Reduktion der Anzahl der Processus der Schuppen auch dann, wenn genauere Resultate vorliegen, als Rückschlagserscheinungen deuten müssen.

Nachwort.

Wenn der Leser in der vorliegenden Arbeit einige geringe Wandlungen in der Auffassung, einige Defekte im Zusammenschmieden von Gedankenketten, ja vielleicht einige Widersprüche entdeckt hat, so wolle er sich diese Mängel daraus erklären, daß die Arbeit in einem Zeitraum von zwei Jahren unter wechselnden Umständen bisweilen bei einem Maximum von täglicher Arbeitszeit bruchstückweise niedergeschrieben und dann vielleicht mit einem Zuviel an Gewalt in eine Form geschnitten und gehämmert ist. Man wolle mir auch das zugute halten, daß sie einer Periode starker Evolution entstammt, in der eine relative Unbeständigkeit, ein Ablehnen und Sich-Anlehnen vorherrschend ist.

Ich würde mich freuen, wenn diese Darstellung der Mimikry-Theorie — denn auf diese kommt schließlich die ganze Arbeit hinaus — ihr neue Freunde zu gewinnen und alte Gegner zu einer erneuten ehrlichen Prüfung der Stichhaltigkeit und Brauchbarkeit der Hypothesen veranlassen würde. Auch eine offene, rein sachliche Diskussion könnte viel zur Klärung der Fragen beitragen.

Endlich möchte ich es nicht unterlassen, auch an dieser Stelle den Herren A. Böttcher und H. Rangnow in Berlin für ihr freundliches Entgegenkommen, Herrn M. Gillmer in Cöthen (Anhalt) für Hinweise auf Literatur, sowie namentlich meinem Bruder für seine bereitwilligste Beihilfe zu danken.

Drei bemerkenswerte Erscheinungen aus dem Liebesleben der Schmetterlinge.

I.

Bei einer entomologischen „Durchforschung" meines Gartens in Sojovic fand ich in einer Mauerritze eine eingesponnene weibliche Puppe von *Lymantria dispar* L. Ich legte selbe in ein bloß am Deckel mit Gaze versehenes Kästchen, in dem ich bereits eine Anzahl anderer Puppen unterbrachte.

Nach einigen Tagen bemerkte ich, daß ein dispar ♂ emsig das Kästchen umflog, sich auf den Gazeüberzug niederließ und daselbst hastig herumkroch. Ich vermutete das möglicherweise bereits geschlüpfte *dispar* ♀ als Ursache dieses Anfluges; um mich zu überzeugen, hob ich den Deckel des Kästchens auf und sofort war das *dispar* ♂ im Kästchen, um mit dem richtig bereits geschlüpften Weibchen in Kopula einzugehen.

Es kann kein schlagenderer Beweis für's Anlocken der Männchen mittelst der weiblichen Duftapparate gegeben werden.

II.

Auf dem Heimwege von einer Rebhühnerjagd im Sojovicer Revier passierte ich eine kleine Waldblöße, auf der sich im brennenden Sonnenscheine (es war 10. August, 4 Uhr Nachmittag) 5 *Chrysoph. virgaureae* ♂ um einen dürren Stengel tummelten, bald näher, bald höher über demselben flatternd.

Voller Neugierde trat ich näher nach der Ursache der Erregung spähend. Auf dem dürren Stengel saß ein sehr kleines (35 mm), intensiv braunrotgefärbtes, lebhaft gezeichnetes *Diacrisia russula* ♀, welches die liebetrunkenen *virgaureae*-Männchen für ein Weib ihrer Art hielten.

In diesem Falle kann von einer anziehenden Funktion der weiblichen Duftorgane keine Rede sein und es spricht diese Erscheinung für ein gewisses Unterscheidungsvermögen der Farben bei den Schmetterlingen.

III.

Vor etlichen Jahren züchtete ich mit Vorliebe verschiedene Arten des Genus *Saturnia* und hatte immer eine ansehnliche Anzahl Puppen, welchen ich noch einige von *Endromis versicolora* beifügte.

An einem sonnigen Frühlingstage schlüpfte fast gleichzeitig ein *Agl. tau* ♂ und ein *Endr. versicolora* ♀. Ich ließ die beiden Falter im Puppenkasten, hoffend, daß noch andere folgen werden, was leider nicht geschah.

Gegen Abend begann das *tau* ♂ sehr rege zu werden und bestürmte das *versicolora* ♀, welches den geöffneten Genitalapparat bei seiner jeweiligen Annäherung sofort schloß. Ich sah mit regem Interesse den vergeblichen, das ♂ sichtlich ermüdenden Versuchen zu, bis es endlich demselben doch gelang, nach längerer Pause bei plötzlicher Anstürmung das *versicolora* ♀ zu überraschen und eine Kopula mit demselben einzugehen. Dieselbe dauerte allen Regeln der Saturniden zuwider nur 25 Minuten, nach welcher Zeit sich die beiden Tiere trennten.

Jeden Morgen der folgenden Tage untersuchte ich das Kästchen mit dem *versicolora* ♀ nach abgelegten Eiern suchend, doch vergebens. Am fünften Morgen nach der eben beschriebenen abnormalen Kopula lag das *versicolora* ♀ tot am Boden des Kästchens und nahm alle meine schönen Hoffnungen mit ins Grab.

Prag-Zizkov, im Juli 1907.

H. A. Jonkl.

Neue afrikanische Geometriden aus meiner Sammlung.

— Von Dr. *Bastelberger*. —

2. Dyscia foedata spec. nov.

Einfarbig schmutzig gelbgrau, über die ganze Fläche der Vorder- und Hinterflügel mit unregelmäßig angeordneten feinsten schwarzen Pünktchen bestreut.

Vorder- und Hinterflügel mit je einem schwarzen Mittelfleck; jener der Vorderflügel kleiner, blasser, etwas querstehend, jener der Hinterflügel etwas größer ringförmig und mit einem kleinen Kern von der Grundfarbe.

An der Grenze zwischen 2. und 3. Drittel läuft auf dem Vorderflügel eine Reihe von kleinen undeutlichen schwarzen Punkten, welche auf den Rippen stehen. Diese Punktreihe setzt sich auch auf den Hinterflügel fort, steht hier aber weiter wurzelwärts mehr in der Flügelmitte.

Die Unterseite ist ähnlich gezeichnet; ihre Grundfarbe erscheint etwas heller und die Pünktchen

der Oberseite erscheinen hier als feine etwas gewellte grauschwarze Querstrichelchen, die parallel dem Außenrand angeordnet sind.

Die Mittelpunkte wie oben, aber die Reihe schwarzer Punkte ist nur schwach angedeutet.

Fühler mit bräunlichem Schaft und braunen, doppelseitig angeordneten Kammzähnen; Spitze nackt.

Kopf, Palpen, Stirne, Thorax, Hinterleib und Beine gelbgrau mit feinsten schwärzlichen Strichelchen bestreut.

2 ♂♂ 40 und 41 mm. Usambara, Afrika.

In meiner Sammlung.

3. Probithia subferruginea spec. nov.

Gelblichweiß mit undeutllichen, karminbraunen Binden und schwarzen Flecken; die an der Spitze stark vorgezogenen Vorderflügel zeigen eine dünne im ganzen Verlauf annähernd gleich breit bleibende Mittelbinde, die unter dem Vorderrand bogig nach außen zieht und dann schräg nach innen zur Mitte des Hinterrandes verläuft. Etwas vor dem Vorderwinkel beginnt an der Kosta eine weitere bedeutend breitere Binde, deren Innenrand mit der Mittelbinde etwa parallel laufend mit kleinsten schwachen auf den Rippen stehenden Pünktchen besetzt ist, während ihr Außenrand wellenförmig verläuft. In der Höhe der 2. Rippe gabelt sich diese Binde nach unten und während der innere Teil in ihrer Richtung parallel mit der Mittelbinde weiterläuft, strebt der äußere Teil mehr dem Hinterwinkel zu und erreicht einige Millimeter von diesem den Hinterrand.

Da, wo der innere Teil dieser Binde den Hinterrand erreicht, steht ein großer schwarzer Fleck.

Diese Vorderflügelbinden setzen sich auf die Hinterflügel fort, drei etwa in gleichen Abständen von einander angelegte und unter sich und mit dem Außenrand etwa parallel verlaufende Binden bildend.

Auf beiden Flügeln befinden sich außerdem noch vor dem Außenrand eine Anzahl unregelmäßig gelagerter, verwaschener, karminbräunlicher Flecken.

Ueber die ganzen Flügel zerstreut sind eine Unmenge kleinster grauschwarzer Tupfen sichtbar.

Außenrandlinie schwärzlich, zwischen den Rippen durch schwarze Punkte verstärkt. Unterseite heller, mehr ins Gelbe ziehend. Die über die Flügel zerstreuten Pünktchen deutlicher, größer aber weniger zahlreich.

Die Vorder- und Hinterflügel haben je einen deutlichen Mittelpunkt, der auf der Oberseite nur auf den Vorderflügeln etwas undeutlich angedeutet ist, auf den Hinterflügeln aber ganz fehlt.

Die Binden sind hier geformt wie auf der Oberseite, aber nicht so verwaschen wie dort, sondern ganz deutlich angegeben, alle drei Binden rotbraun die äußere dünn und deutlich gewellt. An der Stelle, wo sie am Vorderflügel von der zweiten Binde abzweigt, steht ein sich bis zum Außenrand erstreckender schwarzer Schatten, der auf der Oberseite auch kaum angedeutet ist. Vorderflügelspitze weißlich.

Kopf, Beine, Brust und Leib sind einfarbig gelblich weißgrau.

34 mm, 1 ♂ „Usambara" in meiner Sammlung.

Wenn die Fundortangabe richtig ist, haben wir hier die erste aus Afrika bekannte *Probithia.*

4. Hypopalpis deterrens spec. nov.

Grundfarbe der Vorder- und Hinterflügel blaß schmutzig-olivgrün; beide Flügel mit vielen dem Außenrand parallel laufenden Wellenlinien von dunkelbrauner Färbung bedeckt, zwischen denen die Grundfarbe als gelblichgrüne Wellenlinie erscheint.

Unter diesen ist eine ca. 3 mm vor der Flügelspitze am Vorderrand beginnende und sich in gleichem Abstand vom Außenrand über beide Flügel in gleichmäßigen Wellen hinziehende, blasse Linie, die nach innen und außen von ebenfalls etwas stärker hervortretenden dunklen bräunlichen Wellenlinien begrenzt ist, besonders hervortretend.

Fransen braun, in der Mitte zwischen je 2 Rippen blaß-oliv.

Unterseite ist sehr auffallend und ungewöhnlich gefärbt:

Grundfarbe blaß olivgelb.

Etwas hinter der Mitte beider Flügel zieht ein schmaler, etwas gebogener Querstrich vom Vorder- zum Hinterrand.

Das Feld von diesem Querstrich bis zur Wurzel ist mit kleinen braunschwarzem Strichelchen bedeckt, zwischen denen die Grundfarbe durchscheint, wodurch das ganze Wurzelfeld heller erscheint. Nach außen von den hellen Mittelstrichen sind die Flügel braunschwarz gefärbt.

Auf den Vorderflügeln ist diese Färbung nach außen durch eine Linie begrenzt, die vorn am Vorderrand ca. 1 mm außerhalb der hellen Mittellinie beginnt, dann in zwei Bogen schräg nach unten und außen verläuft bis zur Rippe 4 und von hier aus ganz nahe dem Außenrand parallel mit diesem nach unten bis zum Hinterwinkel verläuft. Der Raum außerhalb dieser die schwarzbraune Färbung nach außen abgrenzenden Linie zeigt die blaß olivgelbe Grundfarbe. An der Spitze des Vorderflügels steht dann noch in dieser hellen Fläche ein fast viereckiger schwarzer Fleck. Auf den Hinterflügeln dagegen reicht die braunschwarze Färbung von der hellen Mittellinie gleichmäßig bis an den Außenrand.

Fransen und Vorderrand der Vorderflügel hell ockergelb, eine feine schwarzbraune Randlinie.

Fühler, Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine schmutzig olivgelb.

1 ♀ Banano, Congo, Afrika, in meiner Sammlung.

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung.)

Cagliari, d. 27. März.

Vormittags war schlechtes Wetter. Nachmittags bei leidlichem Wetter suchten wir wieder unsere alten Jagdgefilde auf. Wir fingen prächtige große Heuschrecken, einige Pieriden, Lycaeniden und einen *Papilio,* einige Cerambyciden, schöne Hummeln, sonst dasselbe wie an den vorhergehenden Tagen.

Cagliari, d. 28. März, 10 h. a. m.

Tempo buono! — Unter unserem Fenster ist reges Treiben in den Markthallen. Charakteristisch sind die „Picciocus de crobi", Jungen mit großen runden Körben (die sie gewöhnlich als Kopfbedeckung oder als Sitzgelegenheit benutzen). Für einen oder zwei Soldi tragen sie auf dem Kopfe heim, was die Köchin oder Hausfrau in den Markthallen eingekauft hat. — Auch große Seesterne und Seeigel sehe ich zum Verkaufe ausgestellt neben dem vielen anderen Seegetier. — An Gemüse wird hier

Beilage zu No. 17. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

u. a. viel Fenchel (finocchio) verzehrt, d. h. der unterste verdickte Teil des Stengels, den man roh ißt, nur mit ein wenig Salz; ebenso werden viele Artischoken (scariofi) roh vertilgt. — An „caseo" ist die Auswahl groß, und er ist durchweg ausgezeichnet; dasselbe gilt für den „vino"; fast jedes Dorf hat da seine Spezialität; feine Vino-Sorten sind u. a. Cannonao, Nasco, Monica, Moscato, Girò, Malvagia, Vernaccia. — Mit dem Fleische versteht man hier nicht umzugehen — ausgenommen sind die Fische —, die „bistecce", „costolette", sonstige „humidi" und „arosti" sind traurig vergewaltigte Dinger; ebenso aber war es an der Riviera. — Eine Spezialität Cagliaris ist das süße Gebäck, das vielerlei wunderbare Bezeichnungen führt: Scandelaus, Mustazollus, Pirichittus usw. — Während ich diese wenigen Zeilen schreibe, hat sich der schöne blaue Himmel ganz verfinstert und es regnet tüchtig! „tempo cattivo." Gleichwohl präparieren wir unsere Netze, da in ebenso kurzer Frist die Sonne wieder scheinen wird. — „Avanti!"

$9^1/_2$ h. p. m.

Beim „Nasco" noch einige Zeilen. Wir wanderten wiederum zur Stadt der Toten. Dort unter Mittag bei prächtigem Sonnenwetter feierten heut die Cetoniden, *Epicometis squalida* L., Hochzeit. Zu Tausenden schwirrten sie wie Hummeln um die Blüten, so daß wir eine große Anzahl sammeln konnten. Gravitätisch marschierten die Tenebrioniden und Coprophagen (*Scarabaeus laticollis* L.) an den Kalkbergen umher. Zum ersten Male konnte ich schön beobachten, wie ein großer *S. laticollis* L. seine Mistkugel — so groß im Durchmesser wie er selber lang — transportierte. Mit den Hinterbeinen hatte er sie gefaßt und schob sie in staunenswerter Schnelligkeit rückwärts gehend dahin. Bienen und Hummeln waren in Menge bei der Arbeit. Rote Wanzen flogen wie Feuerpünktchen dahin. Große Heuschrecken scheuchten wir auf. Die Schmetterlinge werden zahlreicher. Unser *Papilio machaon* L. und *Vanessa cardui* L. begegneten uns, ebenso verschiedene Lycaeniden, Pieriden und *Melitaea*-Arten. Auch schöne schwarze Wespen mit riesigen Mandibeln konnten wir fangen. Leider zogen gegen 3 Uhr finstere Wolken herauf und es erhob sich ein Sturm, so daß wir in eine nahe Osteria flüchteten. In wenigen Minuten regnete es tüchtig. Verschiedene Offiziere kamen in unsere Osteria. Beim Fortgehen grüßten sie das schmutzige barfüßige Mädchen, das am Eingange stand, — als ob es ein Mensch wäre; auch die gemeinen Soldaten wurden von ihnen gegrüßt, was mich sehr sympathisch berührte. — Nachdem Regen und Sturm ein wenig nachgelassen hatten, wanderten wir durch die Stadt der Toten heimwärts. Von der Höhe dieser Kalkfelsen hat man einen schönen Blick auf Cagliari, das Meer, die Salzsümpfe, die Berge und Dörfer. — Am Westende des Corso Vittorio Emanuele kann man manchen Blick tun in die Häuslichkeiten der Eingeborenen: Heiligenbilder, viele Kinder und Schmutz. Das „Hemdgeflatter", um mit Wilhelm Busch zu reden (vide „Knopp"), ist in Cagliari nicht so intensiv wie z. B. in Genova, wo es das Städtebild direkt beeinflußt. Die Stadtväter haben anscheinend hier so ziemlich alle Straßen umgetauft: überall eine alte Tafel mit durchstrichener Bezeichnung und eine neue.

Ein peinlicher Punkt ist in Italien vorhanden: die „cessi" sind, wenn überhaupt vorhanden, unglaublich scheußlich. Will man sie benützen, so sind allemal eingehende hygienische Vorbereitungen, selbst turnerische Leistungen nötig. Sit venia verbis! — Das Wetter wurde — wie meist gegen Abend — wieder schöner. Auf der Via Roma am Hafen bummelte die elegante Welt. Schöne Weibchen der Species *Homo sapiens* L. — var. *caralensis* m. — aber sind selten. Viele sind scheußlich fett, andere bärtig, andere ekelhaft durch das Korsett verkrüppelt. Dagegen sah ich einige kleine Mädchen aus dem Volke von wunderbarer Schönheit. Leider werden sie, wenn sie älter werden, gräßliche Hexen, und vom Schmutz muß man eo ipso immer abstrahieren.

Jetzt ist ein wunderbarer Sternenhimmel, die Luft ganz ruhig und mild, wie im lieben Juna an einem schönen Sommerabende, und ein gemütliches Froschkonzert, das mich an manche schöne Sommernacht im Parke meines lieben alten Nordhausen am Harz erinnert. — Tempi passati!

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Zu dem auf Seite 88 unter *Polygonia c-album* Gesagten möge noch hinzugefügt werden, daß man *Pyrameis atalanta* und *cardui*, *Vanessa io*, *urticae*, *polychloros* und *antiopa*, sowie *Polygonia c-album* mit dem Köder, welchen man zum Nachtfang benutzt, am Tage anlocken kann. Hat man etwas mehr guten Rum als gewöhnlich zugesetzt, so sitzen die sonst so scheuen Falter an dem Köder bald so still, daß man sie mit dem Giftglase einfangen kann.

P. Hoffmann, Guben.

Bomb. mori-Puppen
(Seidenspinner) von selten grossen Raupen abzugeben. Dtzd. 30 Pf. Porto extra. Auch im Tausch gegen exotisches oder neoarktisches Zuchtmaterial.
A. Halatschek, z. Z. Hannover, Buschstrasse 11.

Att. orizaba-Eier von sehr grossen Importen p. Dtzd. 60, Porto 10 Pf., sofort abzugeben.
Hans Kapp, Thurnau, Bayern.

Jetzt abzugeben:
L. monacha-Puppen p. Dtzd. 25. 100 St. 150 Pf., grössere Posten nach Uebereinkunft
Ocn. japonica-Puppen Dtzd. 40 Pf Porto je 25 Pf.
Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

Achtung! Seltenheit!
Soeben aus Nordwest-Indien eingetroffen lebende kräftige Puppen des grossen prächtigen Spinners
— **Caligula simla** —
à 3,—, ½ Dtzd. 15 Mark.
Ferner lebende Puppen von
Attacus ricini
ebendaher, à 1,50, ½ Dtzd. 7,50 Mark. Beide Arten schlüpfen bald.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Im Tausch
habe abzugeben gegen Gleichwertiges: Raupen von Vanessa io, eventuell Puppen, letztere bitte ebenfalls jetzt zu bestellen, da ich nicht mehr einsammle, als bestellt. Vorrat gross.
Josef Hübner, Wiesdorf a. Rh., Liebigstrasse 89.

Amerikanische Schwärmer
frisch eingetroffen. Preise in $^1/_{10}$ Mark (10 = 1 M.) in gespannten Stücken mit Vaterlandsetiketten. Porto und Verpackung extra.
Südamerikanische Fauna: Macroglossus fados 4, Perigonia tenebrosa 8, substituta 10, Enyo lugubris ♂ 2, ♀ 3, gorgon ♂ 3, ♀ 4, Pachygonia subhamata 20, Aleuron chloroptera 8, Nyceryx ericea 180, Unzela japyx 6, Hemerophanes calliomenae 20, Callioma grisescens 40, Xylophanes pluto 10, Philampelus anchemolus 8, lycaon 6, fasciatus 10, Pachylia resumens 2, syces 4, Ambulyx rostralis 20, strigilis 10, ganascus 25, Amphonyx duponchelii 10, cluentius 10, antaeus v. medor 25, Anceryx alope 6, Isognathus menechus 50, papayae 30, Dilophonota laussauxi 20, crameri 3, domingonis 35, ello 1, oenothrus ♂ 4, ♀ 7, obscura ♂ 8, ♀ 6, Protoparce merops 8, rustica 8, petuniae 30, diffisa 40, paphus 2, lucetius 8, caestri 7, bergi 200, tucumana 160, Pseudosphinx tetrio ♂ 4, ♀ 10.
Nordamerikanische Fauna: Proserpina juanita 40, Deidamia inscriptus 15, Chaerocampa tersa 3, Philampelus pandorus 13, achemon 10, Darapsa choerilus 5, Smerinthus geminatus 4, excaecatus 7, modestus 25, Ceratomia undulosa 7, Sphinx carolina 4, celeus 4, cingulata 3, catalpae 9, plebejus 10. Von vielen Arten auch Stücke in guter II a Qualität zu sehr ermässigten Preisen am Lager.
Von **paläarktischen** Schwärmern offeriere ich in gespannten, ganz frischen Stücken: Deilephila euphorbiae ab. helioscopiae 45, ab. grentzenbergi 13, ab. centralasiae 45, livornica 4, Chaerocampa alecto 13, Daphnis nerii 10.
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Paläarktische Heteroceren
beste Qualität, gut gespannt, billige Preise:
S. planus ♂ 600, ♀ 750 Pf., D. livornica 40, C celerio 120, C. bicuspis Paar 250, D. erminea P. 60, H. milhauseri 80, N. phoebe 40, G. crenata P. 100, D. selenitica P. 30, L. coenosa ♀ 120, A. l-nigrum 45, L ab. eremita 25, M. franconica P. 60, O carmelita P. 65, L. v. sicula P. 90, v. spartii P. 250, E. ab. rubra ♀ 90, G. v. obscura ♀ 200, E. versicolora P. 40, P. otus 80, A. selene ♂ 350, artemis 400, R. fugax P. 400, P. caecigena 80, 120, C. regina ♀ 400, v. olivacea ♀ 400, A. alni P. 220, menyanthidis P. 40, S. nervosa P. 50, A. janthina P. 30, strigula P. 35, orbona P. 40, v. neglecta P. 80, candelarum P. 40, dahlii P. 85, simplonia P. 50, spinifera ♀ 160, ripae P. 150, ab. weissenbornii P. 150, saucia P. 35, ab. margaritosa P. 45, crassa 150. M. serratilinea P. 125, splendens 40, V. oleagina P. 50, A dumerilii 175, H. funerea 150, 200, solieri P. 70, v. pernix 55, maillardi 55, abjecta P. 100, scolopacina P. 75, A. australis P. 60, v. seileri ♀ 100, A. caecimacula P. 25, senex P. 100, P. flavicincta P. 50, rufocincta P. 80, venusta 150, xanthomista P. 75, B. nubeculosa P. 50, T. flammea P. 80, H. scita P. 60, M. maura P. 45, J. celsia P. 75, N. sparganii P. 40, C. phragmitidis 50, L. straminea 20, congrua 75, vitellina P. 40, v. pallidior P. 100, M. imbecilla P. 40, C. v. milleri P. 120, menetriesii sup. P. 700, O. ruticilla 35, macilenta P. 30, ab. subcastanea 300, ab. caerulescens 40, ab. rubetra P. 50, v. meridionalis P. 75, X. aurago 25, ab. fucata P. 40, H. ab. corsica P. 60, O. ab. scortina 100, ab. uniformis P. 250, ab. unicolor P. 50, C. solidaginis var. P. 100, L. ramosa ♀ 25, C. anatolica pass. 300, dejeanii P. 150, C. anthemidis ♀ 600, Pl. c-aureum P. 30, bractea ♀ 90, festucae P. 35, chalcytes 50, pulchrina P. 90, ni P. 150, ain ♀ 120, M. monogramma P. 80. R. anetta P. 250, L. stolida P. 125, G. algira P. 40, P. tirrhaea P. 75, C. alchymista P. 100, C. caerulea ♂ 150, ♀ 250, L. elegans 450, C. v. zalmunna P. 300, dilecta ♀ 60, fulminea P. 75, actaea P. 300, vulcania P. 400, T. maxima P. 400, viciae P. 100, craccae P. 40, Spilosoma ab. zatima div. Formen 100 bis 600, D. niveus P. 300, P. v. fervida P. 80, luctuosa ♀ 40, A. testudinaria P. 200, hebe P. 35, casta P. 75, P. matronula P. 600, M. venata 150, D. marmorata 350.
Falter meist gezogen. Wo kein Geschlecht angeg. nur ♂. Porto u. Packung bei Abnahme für 20 M. nicht berechnet.
Gesch. Aufträge erbittet
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Pleretes matronula-
Freilandeier das Dtzd. 1,—, das Hundert 9,— M., Porto 10 Pf., sind jetzt sofort zu liefern, später Raupen das Dtzd. 1,50 M. Porto 20 Pf. Nachnahme.
Diejenigen Herren, die noch vom vorigen Jahre her Eier im Tausch zu bekommen haben, bitte ich, sich nochmals zu melden.
Herrmann, Neuhof bei Heinrichau i. Schl.

Kaufe gegen sof. Kasse
in reinen, gut gesp. Expl. je 500—1000 (auch weniger) Falter von *Pap. podalirius*, *Van. atalanta*, *Arctia caja*, sowie 200 kleine u. grosse Larven, geblasen oder lebend, von Mel. vulgaris.
Sof. Angebote an
Jul. Arntz, Elberfeld.

Abzugeben
sofort: Eier von S. ocellata 10, populi II. Gen. 15, Raupen von Las. pruni 80, vinula 30, Puppen von monacha 25, vetusta 100 Pf., alles per Dtzd.
Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Digne-Falter!
100 Falter aus dies. berühmten Lokalität und Alpes maritimes, mit sehr seltenen Arten, Apamea dumerilii, vetula, bess. Plusien, Lycaenen, Satyrus, Erebien, jasius und anderen guten Sachen offeriere für den sehr billigen Preis von nur 15 Mark. Prachtserie! Fast alles gespannt u. in feinster Beschaffenheit.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Einzelne schöne Cetoniden, Buprestiden, Lucaniden, Rüssler, Bockkäfer u. div. andere Insekten von Originalausbeuten aus
Neu-Guinea
sind billigst abzugeben.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

— **Gluph. crenata** —
Raupen Dtzd. 5 M., Puppen 7,50, Loph. carmelita-Puppen 4,—, Epic. ilicifolia-P. 4,—, Pseu. lunaris-P. 2 Mark per Dtzd. habe abzugeben. Porto 20 Pf. gegen Voreins., auch im Tausch.
Ed. Vollandt, Leipzig-A., Weissenburgstr. 12 II.

Pap. hospiton-Puppen,
noch dies. Jahr schlüpfend, à St. 1,20, 6 St. 6 Mark, Porto u. Verp. 30 Pf.
Nur gegen Voreinsendung des Betrages oder gegen Nachnahme.
Clemens Paetz, Berlin W. 50, Bambergerstr. 8 a.

P. matronula-
Eier von grossen Freiland ♀♀ hat sofort abzugeben per Dtzd. 1,—, 100 St. 7 M.
Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Räupchen von pini 20, villica 20 Pf. **Puppen** von processionea 1 M. Porto u. Kästchen 25 Pf.
Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstr. 36.

Raupen.
Pl. cecropia n. III. Häutg. Dtzd. 60 Pf. Nehme Bestellungen entgegen auf in ca. 14 Tagen lieferbare Att. cynthia n. I. Htg. 0,25 M. In 2—3 Wochen noch 3 Dtzd. Act. luna ziemlich erwachsen à Dtzd. 3 M., zusammen inkl. Porto u. Verp. 8,50 M. Alles nur gegen vorherige Einsendung des Betrages.
H. Sticks, Berlin N. 4, Pflugstr. 3 I.

Cerura bifida-Raupen
sind im Tausch gegen luna, pernyi oder Gleichwertiges; antiqua-Raupen und Puppen, bucephala-, V. io-Raupen auf Colias, Melitaeen und Erebia-Arten zu vertauschen.
Aug. Rauch, Bensen, Böhmen.

Suche
gegen bar oder im Tausch 10 bis 20 lebende ♂♂ von *Cicada orni* oder *plebeja* zu erwerben.
O. Prochnow, Berlin O. 34, Gubenerstr. 42 III.

Biete an:

Raupen von Org. gonostigma (klein) 25, Pl. chrysitis 40, Pl. triplasia 60, Bist. hirtarius 50 Pf. das Dtzd., alles von Freiland ♀♀.

Oskar Schepp, Heidelberg, Steingasse 9.

Actias leto, latona, isis, maenas, mimosae, selene, luna.

Armandia lidderdalii (45,—) 10—15 M.

Papilio *blumei* (30,—) *nur 5—6 M.* ulysses, autolycus, ambiguus.

A. Grubert, Berlin 21.

Eier von Att. cynthia (von import. Puppen) 100 St. 80 Pf.

Puppen: Lym. dispar Dtzd. 0,25, 100 Stück 2 M., ebenso Psil. monacha, antiopa Dtzd. 40 Pf.

E. Reim, Lehrer, Liegnitz, Parkstr. 1 a.

Antheraea pernyi-

Puppen, gesund und kräftig, per Stück 25 Pf., per Dtzd. 2 Mark, sofort abzugeben. Porto u. Verp. 30 Pf. Tausch nicht ausgeschlossen.

Adolf Deeg, Regensburg, Spiegelgasse 109 II.

Achtung! Schaustücke!

Sehr günstige Gelegenheit zum Erwerb billiger Tütenfalter in prima Qualität: *Ornithoptera* hephaestus 2,—, haliphron 3,—, rhadamanthus 4,50, heliaconides 8,—, papuana 1,50, pegasus ♂ 6,—, ♀ 3,—, paradisea Paar 22,— Mark, *Morpho* aega 0,80, epistrophis 0,80, v. thamyris 1,25, *Papilio* blumei 5,— bis 8,—, sataspes 1,50, medon 5,—, pandion ♂ 1,25, ♀ 5,—, androcles 8,—, polyphontes 0,60, polydorus 0,80, pamphilus ♂ 0,60, ♀ 1,25, rhesus 1,—, polytes 1,25, euctenor 1,25, papuensis 0,75, godartianus 0,75, agetes v. insularis 2,50, autolycus 2,50, Prothoë australis 2,—, Cynthia ada 0,75, Cethosia damasippe 1,—, Tenaris honrathi 1,50, v. sekarensis 1,50 Mark.

Heinrich E. M. Schulz,
Hamburg 22, Wohldorferstrasse 10.

Billige Tütenfalter I a!

O. paradisea 18 Mark, pegasus 5,—, pompeus 3,—, cassandra 10 M. pro Paar. O. zalmoxis à 2,75, Pap. paris 0,80, ganesa 0,90, arcturus 1,75, joësa 4,50, autolycus 2,75, bootes 3,—, xenocles 0,50, philoxenus 0,80, aegeus 1,50, macleayanus 2,—, rhetenor 0,75, menestheus 1,75, policenes 0,50, hesperus 1,75, nireus 0,90, merope 0,80, Charaxes dolon 1,—, eupale (grün) 1,—, lucretius (violett) 1,—, ephyra 0,75, tiridates (blau) 1,50, brutus 1,—, Cal. atreus 3,50, Morpho menelaus 3,75, cypris 3,—, sulkowsky 2,25, Stichophthalma camadeva, sehr schön, 2,50, Thaum. diores 0,65, Tenaris catops etc. 0,60, Kall. inachis 1,—, Heb. glaucippe 0,40, vossii 2,—, Tein. imperialis 1,50, Delias pasithoë 0,40, belladonna 0,60, hierta 0,40, agostina 0,60, descombesi 0,40, nigrina 0,80, 1,20, mysis 1,—, 1,70, nigidius 1,20, 1,80, Nyct. metaurus 2,25, agathyrsus 1,80, Pap. evan 1,50, Hest. nama 0,50 Mark etc. Alles farbenschöne Sachen. 50 bessere, farbensch. Exoten nur 12 Mark.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Lycaenen, Thestor, Chrysop. und Thecla.

Suche diese Arten, jede in Anzahl, und bitte um Offerte. Auch Zygaenen jede Art.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II 26

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Ornithoptera!

paradisea, croesus, urvilliana, hekuba, bornemanni, cassandra, victoriae, plateni.

Papilio

laglaizei, onesimus, amanga, weiskei, orellana, epenetus, homerus, billigst abzugeben.

W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg, Schlesien.

Habe abzugeben

im Laufe dieses Monats gesunde kräftige Puppen von *Deil. nerii* à St. 80 Pf., *Sat. caecigena* à St. 50 Pf., Porto und Verpackung extra, *Xanth. malvae* bei Abnahme von 3 Stück à St. 70 Pf. inkl. Porto etc.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Biete an:

Raupen von O. monacha 0,20, A. caja 0,40, S. pavonia 0,40, Puppen von Cat. fraxini 2,50, B. trifolii 0,80, B. dispar 0,40, D. pini 1,—, O. monacha 0,30 M. per Dtzd.

Hasselbacher, Bürgerschullehrer, Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

A. purpurata-Eier

per 100 Stück 1 Mark inklusive Porto.

Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Monacha-

Raupen Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2 Mark. Puppen: Dtzd. 40 Pf., 100 Stück 3 M. Falter genadelt Dtzd. 45 Pf., 100 Stück 3,50 M., gespannt Dtzd. 55 Pf., 100 Stück 4,50 M.

Falter der grossen Wachsmotte, gespannt, 1 Dtzd. 60 Pf.

E. Pirling, Stettin-Nemitz, Eckerbergstr. 47.

Ich sammle speziell

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

---

20 verschiedene, einheimische, naturgetreue

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt in prachtvoller Ausführung 1,30 M. mit Porto.

30 verschiedene

Nürnberger Ansichtspostkarten

die interessantesten Partien in feiner Lichtdruckausführung 1,— mit Porto, zusammen 2,20 M. mit Porto.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, $1\frac{1}{4}$ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ $1\frac{1}{4}$ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M. *Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln* u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Syntomis phegea

Eier von Freilandpärchen in grosser Anzahl abzugeben. Dutzend 10 Pf. Porto 10 Pf. Zucht leicht und einfach mit Löwenzahn.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

— Freilandraupen! —

von Pyg. pigra Dtzd. 30 Pf., sofort abzugeben. Voreinsendung oder Nachn. Porto extra.

Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

☞ **Im Tausche** abzugeben Eier vom Kastanienbohrer (Blausieb).

M. Manteuffel, Swinemünde, Grünestr. 21

Eier: C. dominula Dtzd. 10, Porto 10 Pf. gegen Nachnahme.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht.**

Offerten mit Preisangabe sind zu richten an

K. Nowka, Guben, Haagstrasse 10 a.

K Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.

H. Kreye, Hannover.

Achtung!

Bestellen Sie keine Etiketten oder andere Drucksachen

bevor

Sie nicht den dieser Tage erscheinenden Preiskurant über sämtliche entomolog. Druckausführungen gesehen haben.

Entomol. Spezialdruckerei Berlin C.54.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!
A. Richter Stettin 1904.
Auf Vorrat gedruckt!
Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etikettengrössen.
A. sylvata. A. Richter Stettin 1904.
Fort mit den geschriebenen Etiketten!
Artbez. eingedruckt!
500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.
Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.
♂ | Erzgebirge Rudolf Linke | ex collect. Heidenreich | ♀
Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert.
Stuttgart | Danzig | Berlin | München
Verlangen Sie Preisliste darüber!
Königsberg | Frankfurt-M.
Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten

entomologische Drucksachen aller Art, insbesondere Kataloge,
bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — Eigene Buchbinderei.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder staubdicht schliessend.

Grösse: roh:	m. Auslage:	fertig:
cm M.	M.	M.
30×40 1,20	1,70	2,25
40×47 1,50	2,25	3,—

Kasten mit Doppelglas dasselbe wie fertige K., verstellbare Torfleisten hierzu à 10 Pf.

Jede andere Grösse gleichfalls billigst.

Ernst Gundermann, Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:	An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.	4-fach zusammengelegt:
105 cm Umfang.		27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Man verlange Preisliste über

Schmetterlings-Fangnetze und Spannbretter etc.

Th. Nonnast, Habelschwerdt, Schlesien.

Gebe ab, solange der Vorrat reicht:

Spannbretter in verschiedenen Grössen 50, 55, 60 u. 70 Pf., Spiral-Spannstreifen in 5 Breiten 35, 40, 60, 75 u. 100 Pf., Netzbügel aus Stahl (zusammenlegbar) 1,25 M., Netzbügel zu Raupenschöpfern 1,50, Raupenschachteln 1,—, Raupenzuchtzylinder 1,30, Reparatur-Pinzetten u. Steckzangen je 0,90, Anflugkasten 2,—, Tötungsspritzen 1,—, Reserve-Nadeln dazu à 0,25, Leim zu Reparaturen 0,25, Apfeläther 0,50, Karlsbader Insekten-Nadeln (weiss u. schwarz) No. 1—4 19 Pf., 5—6 18 Pf., 7—10 17 Pf., 19 u. 20 25 Pf., Spannstifte 100 St. 15 Pf., Etiketten-Nadeln 1000 St. 80 Pf. Insekten-Torfplatte 6 Pf.

Gewähre 10 % Ermässigung.

E. Walter, Guben, Zindelplatz 25.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Insektenkästen, — Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × $41\frac{1}{2}$ à 4 M. 25 Pf.
42 × $36\frac{1}{2}$ à 3 M. 50 Pf.
41 × $28\frac{1}{2}$ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Entomologische Vereinigung „Sphinx"

Wien XVI, Neulerchenfelderstr. 79
— — Ferdinand Jileks Gasthaus. — —

Sitzung jeden Montag, abends 7 Uhr.

☞ Gäste stets willkommen. ☜

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 27. Juli 1907. No. 18. 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Noch etwas zur Vervollständigung der Entwickelungs-Geschichte der Stenoptilia graphodactylus Tr. var. pneumonanthes Schleich.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

In No. 39 der Entom. Zeitschr. Guben (XX. 1907, pp. 286—287, 296) habe ich das Ueberwinterungs-Stadium dieser Art festgestellt und war darauf bedacht, auch die weitere Entwickelung zu beobachten, was mir aber nicht vollständig gelungen ist.

Am 20. April 1907 besuchte ich wieder jene Fundstelle und trug eine Anzahl Pflanzen mit der Wurzel ein. Die Untersuchung ergab, daß die darin enthaltenen Raupen sich noch in demselben Stadium befanden wie im November 1906. Sie saßen in der Mittelachse der etwa 5—8 cm langen Triebe, in deren oberen Ende sie einen längeren Bohrgang angelegt hatten (siehe Figur). Einige Raupen befanden sich noch in den alten Trieben, andere dagegen waren höchst wahrscheinlich schon in neue Stengel übergesiedelt. Die Eintrittsöffnung der letzteren Raupen befand sich in der Nähe des oberen grünen Endes des betreffenden Triebes.

Aus diesem Befunde schien zu folgen, daß noch geraume Zeit verfließen würde, bis die Raupen äußerlich sichtbare Spuren ihrer verborgenen Lebenstätigkeit an der Pflanze zeigen würden. Noch waren sie im 2. Stadium und ließen vermuten, daß sie frühestens im 3. sich äußerlich zwischen den oberen Blättern zeigen würden. Das Interessanteste an der ganzen Sache war, zu sehen, daß die Raupe im Frühjahr (April) in der Lage ist, ihren alten Bohrgang ohne Häutung gegen einen neuen zu vertauschen.

Die weiteren und das Endstadium der Raupen im Mai zu beobachten, habe ich versäumt. Ich kam erst wieder am 19. Juni 1907 an die genannte Stelle, da ich nach obigem Befunde eine Frühjahrs- (Juni-)

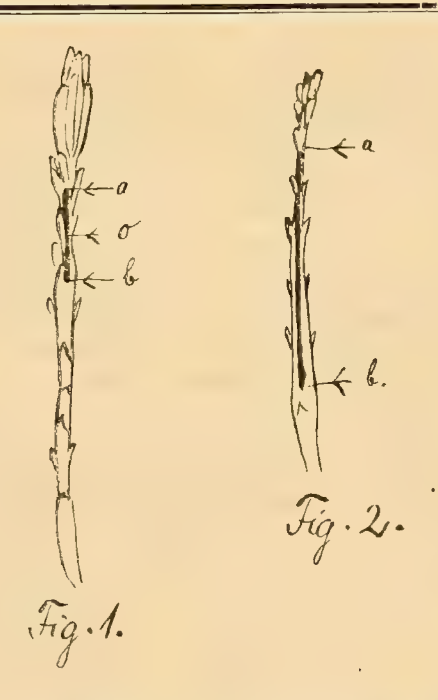


Fig. 1. Ein Schößling von Gentiana pneumonanthe. Von a bis b reichend der Bohrgang mit der Eintritts-Oeffnung o.

Fig. 2. Ein anderer Schößling mit langem Bohrgang, von a bis b reichend.

Generation dieser Federmotte *(pneumonanthes)* nicht mehr für wahrscheinlich hielt. Diese Annahme hat aber gründlich getrogen. Denn die am genannten Datum eingetragenen Pflanzen zeigten keine Spur von Raupen mehr, sondern bereits die an Blättern und Stengeln abgelegten Eier der Federmotte. Also hatten die überwinterten Raupen im Juni bereits Falter hervorgebracht, die jedoch viel weniger zahlreich zu sein scheinen als im August, da ich beim Einsammeln der Pflanzen auch nicht ein einziges Stück auffliegen sah. Aus diesen Eiern entwickelten

sich noch im Juni Raupen, welche eine Mine in dem Blatte oder Stengel, auf dem sie ausschlüpften, anlegten, später (Juli) in der Blüte gefunden werden und im August die zahlreichere zweite Brut liefern. Die Eier sind überall, aber mit Vorliebe in den oberen Teilen des Blütentriebes des Enzians abgelegt, in dem die Raupe am leichtesten fortschreiten kann.

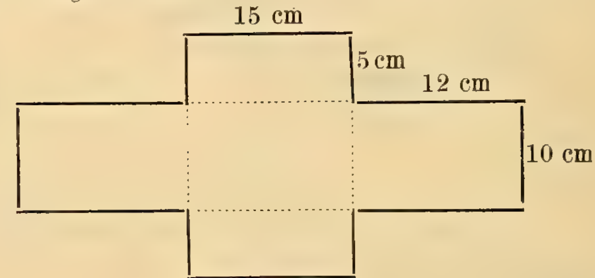
Beide Generationen zeigen also eine verschiedene Ernährung: die Winterraupe ist auf das Stengelmark angewiesen, die Sommerraupe macht sich mehr die Blüte zu Nutze. (25. Juni 1907).

Ueber das Präparieren der Raupen.

„Die Wolken fliehn, der Wind saust durch die Blätter, ein Regenschauer zieht durch Wald und Feld.“ In endlosen Strömen senden die grauen Wolken ihre Wassermengen zur Erde hernieder. Der Landmann möchte infolge der jammervollen Ernteaussichten verzweifeln; der Imker steht kummervoll vor seinen halbverhungerten Bienen; die jede halbwegs schöne Gegend überschwemmenden Sommerfrischlinge der Großstädte eilen mit Schnupfen und Katarrh reich beladen den heimischen Gestaden zu, und auch der Insektensammler sieht seine schönsten Hoffnungen schwinden. Der unfreundliche, regenreiche Frühling hat ihm wenig gebracht; die winterliche Kälte des Juni hat seine schönsten Lieblinge getötet. Auf den vom dürftigsten Erfolge begleiteten Exkursionen wurde er nicht einmal von den früher gefürchteten Mücken belästigt, und nun sitzt er daheim, die sonst schönste Sammelzeit nutzlos vertrauernd. Selbst das Futterholen bedeutet für den Sammler gegenwärtig eine Tat. In wenigen Minuten bis auf die Haut durchnäßt, kann er in der Eile kaum die rechte Auswahl treffen, und was er requiriert, gereicht seinen Pflegebefohlenen oft zum Verderben. Wenn auch das Futter vorher noch übertrocknet, so sind die verschiedensten Raupenkrankheiten doch meist eine Folge langen schlechten Wetters. Nun sieht man die oft teuren Raupen nach und nach dahinsterben, ohne ihnen helfen zu können, und hat mitunter bedeutende Verluste.

Um den Schaden einigermaßen zu verringern und zugleich auch reichlich für die Sammlung zu arbeiten, macht der Insektenzüchter sich nun ans Präparieren der Raupen. Alle irgendwie kranken Raupen werden im Giftglase getötet. Gesunde Raupen tötet man am besten 3—5 Tage nach der Häutung, da in dieser Zeit die Haut am festesten ist. Die tote Raupe legt der Sammler auf ein Stück Löschpapier so vor sich hin, daß ihm der Kopf der Raupe zu-, der After dagegen abgewendet ist. Ueber die Raupe wird nun ebenfalls ein Stück Löschpapier gelegt. Nun hält der Präparator mit der linken Hand Unterlage und Decke fest und übt über dem Löschpapier auf die Raupe vom Kopfende nach dem After zu mit dem Zeigefinger der rechten Hand einen gelinden Druck aus. Dadurch wird der Darm samt dem Inhalte aus dem After herausgepreßt. Durch mehrmaliges langsames Streichen wird die Raupe ihres ganzen Inhaltes entledigt, so daß nur die Raupenhaut mit dem leeren Darm liegen bleibt. Nun schneidet man den Darm etwa 1 cm vom After entfernt ab und zieht ihn mittels einer Pinzette auf ein mit einer Spitze versehenes Glasröhrchen. Mit Hilfe eines Zwirnfadens kann man den Darm durch mehrmaliges Umwickeln besser befestigen.

An das Glasröhrchen befestigt man nun das Gummigebläse eines Zerstäubers oder eines Brennapparats, das in jeder Gummiwarenhandlung zum Preise von etwa 1,20 M. zu haben ist. Darauf wird durch gelinden Druck auf den Ballon die Raupenhaut mäßig aufgeblasen und ist nun fürs Trocknen fertig. — Das Trocknen geschieht im Raupenpräparierofen. Dieser ist in allen Naturalienhandlungen käuflich. Wer jedoch die Ausgabe dafür scheut, kann sich für ein paar Pfennige einen brauchbaren Raupentrockenapparat zurechtbiegen lassen. Aus ganz gewöhnlichem Schwarzblech wird folgende Figur ausgeschnitten:



Nun werden alle vier Seiten an den Stellen nach unten umgebogen, die den punktierten Linien in der Zeichnung entsprechen. Es entsteht ein viereckiger Kasten, bei dem zwei gegenüberliegende Seiten 7 cm länger sind als die andern. Stellt man diesen Kasten mit der Oeffnung nach unten vor sich hin und eine brennende Spirituslampe darunter, so kann das Trocknen der Raupen beginnen.

In die Luft über dem Kasten, die sich bald erwärmt, hält man die aufgeblasene Raupenhaut und wendet sie darin so lange, bis sie überall trocken ist. Von der vollständigen Trockenheit der Haut überzeugt man sich, indem man mit einem Stecknadelknopf auf den Kopf der Raupe drückt. Gibt die Haut noch nach, so muß das Trocknen fortgesetzt werden.

Bei einiger Uebung wird man bald dahinter kommen, daß bei stark behaarten Raupen große Hitze nicht angewandt werden darf, da sich die Haare leicht kräuseln. Grüne Raupen verlieren beim Trocknen oft die Farbe und werden gelb. Man hat nun verschiedene Mittel, diesem Uebelstande abzuhelfen. Für den Anfänger empfehlen sich aber alle wenig, weil sie zu umständlich sind. — Ich habe versucht, durch vorstehende Zeilen solchen Mitgliedern unseres Vereins eine kleine Anregung zu geben, die sich mit dem Präparieren von Raupen bis jetzt nicht befaßt haben. Sollte es mir gelungen sein, einige Sammelkollegen dadurch zum Erweitern ihres Sammelgebietes anzuregen, so wäre der Zweck dieser Zeilen erreicht.

E. Pirling, Stettin.

Ein Beitrag zur Zucht von Parnassius apollo L.

Von *W. Reinecke*, Gernrode a. Harz.

Mitte April d. J. hatte ich Gelegenheit, im unteren Eisacktale eine Anzahl fast erwachsener *P. apollo*-Raupen auf Sedum album zu sammeln. Den größten Teil schickte ich meinem Freunde, Herrn Gilardon in Quedlinburg; ein Dutzend behielt ich, um selbst einmal die Zucht des schönen Falters zu versuchen. Da in meiner Heimat S. album wild nicht vorkommt, so nahm ich soviel Futter mit, als nach meiner Meinung zur Zucht nötig war. Zu Hause angekommen, setzte ich die Raupen in ein geräumiges Einmacheglas und gab ihnen einen Platz im Fenster, da ich gelesen hatte, daß sie nur im Sonnenscheine fräßen. Dies ist nun nicht wörtlich zu nehmen. Denn die Sonne ließ sich dieses Jahr

oft tagelang nicht blicken, und doch fraßen die Raupen tüchtig den ganzen Tag, wenn nur die Temperatur genügend hoch war. Allerdings waren sie im Sonnenschein weit lebhafter und liefen viel im Glase umher, wenn sie nicht gerade fraßen. Dabei machte jedoch keine den Versuch, am Glase hoch zu kriechen, vielleicht, weil die Füße dazu nicht eingerichtet sind. Am Abend verkrochen sie sich meistens unter eingelegten Steinen und den Resten der Futterpflanze. Die Tiere zeigten einen bedeutenden Appetit, und mein Futtervorrat nahm zusehends ab. Freund Gilardon, der eine größere Zahl von Raupen hatte, sah sich noch eher als ich in die Notwendigkeit versetzt, frisches Futter herbei zu schaffen. Er versuchte es mit den hiesigen Sedum-Arten und teilte mir ganz erfreut mit, daß die Raupen auch das hier an den Abhängen der Harzberge nicht seltene Sedum reflexum annähmen, dagegen den gemeinen Mauerpfeffer Sedum acre verschmäht hätten. Nun waren wir aus aller Not. In verschiedenen Büchern wird auch Sedum telephium L. (Sedum maximum Sutt.) als Nahrungspflanze angegeben. Zufällig fand ich im Mai ein nicht zu üppiges Exemplar dieser Pflanze, und richtig, sie wurde auch gern gefressen. Schließlich versuchte ich es noch mit Sedum oppositifolium, einer in Gärten und auf Friedhöfen öfter angepflanzten Art mit rosa Blüten, kriechendem Stengel und flachen, vorn gezähnten Blättern. Auch sie wurde, wenn auch weniger gern, angenommen. Bei diesem verschiedenen Futter gediehen meine *apollo*-Raupen vorzüglich, und ich erhielt von 12 Raupen 11 Puppen und ebensoviel große Falter.

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

74. *Lycaena icarus.* — Die Raupe dieser Art gehört auch zu denen, welche auf den Ameisenbesuch eingerichtet sind, doch scheint bis vor kurzem nichts darüber veröffentlicht worden zu sein. A. L. Rayward gibt in der letzten Nummer (5) des Entomologist's Record (XIX. 1907, p. 108) eine interessante Beschreibung seines Experiments mit zwei Raupen dieser Art und der *Formica flava*. Er sagt: Die Raupen, mit denen ich experimentierte, waren aus dem Ei gezogen. Die Eier wurden in Gefangenschaft von einem im August 1906 gefangenen ♀ abgelegt. Sie schlüpften am 26. August und den darauf folgenden Tagen. Die Raupen hörten, nachdem sie 3—4 Wochen an Lotus corniculatus gefresssen hatten, auf, Nahrung zu sich zu nehmen und begannen die Ueberwinterung am 21. September. Sie wurden im Freien auf einer lebenden Pflanze von Lotus corniculatus überwintert, in der zweiten Märzwoche 1907 einige derselben ins warme Zimmer genommen und auf die Sprossen von Trifolium repens gesetzt. Sie fraßen dieses Futter während der folgenden Woche und eine von ihnen häutete sich am 26. März. Eine Untersuchung der frisch gehäuteten Raupe ergab, daß sie eine lange, schmale, quergestellte Drüse auf dem Rücken des 7. Hinterleibsringes besaß, welche derjenigen der *Lyc. orion-, corydon-* und *bellargus*-Raupen ganz ähnlich war, sowie zwei deutlich sichtbare, weißliche, ausstülpbare Tuben (Duftröhren) auf dem 8. Hinterleibsringe, entsprechend denjenigen bei *Lyc. corydon* und *bellargus*.

Herr Rayward untersuchte diese auf den Ameisenbesuch hinweisenden Organe auf ihre Betätigungsfähigkeit, besonders in Bezug auf die Absonderungsfähigkeit der Drüse, indem er die eine *Lyc. icarus*-Raupe mit einem Arbeiter von *Formica flava* zusammenbrachte und beide unter einer entsprechenden (16-fachen) Vergrößerung beobachtete. Die Ameise stellte sich zunächst dumm und bezeigte kein Interesse für die Raupe; doch nach kurzer Zeit lief sie langsam über ihren Rücken und fuhr fort, sich zu putzen und besonders ihre Fühlhörner gründlich zu reinigen. Diese Verrichtung dauerte wohl 4—5 Minuten, während welcher die Raupe vollkommen ruhig blieb und keine Zeichen irgend welcher Erregung oder des Unwillens über die Anwesenheit der Ameise zeigte; auch ließ die sorgfältige Untersuchung der Drüse und der ausstülpbaren Tuben keine Anzeichen für irgend welche Bewegung in diesen Organen erkennen, und Herr Rayward begann schon zu fürchten, daß die Drüse entweder eine blinde oder unvollkommen entwickelte sein könnte. Plötzlich jedoch, nachdem die Ameise ihre höchst sorgfältige Toilette vollendet hatte, lief sie direkt auf die Drüse zu und begann in sehr plan- und geschäftsmäßiger Weise die Raupe mit ihren Fühlhörnern zu streicheln in der Erwartung der Absonderung des köstlichen Tropfens. Doch das Ergebnis blieb trotz verschiedene Minuten hindurch fortgesetzter Liebkosungen aus. Es ließ zwar die Drüse einige leichte Anzeichen der Zusammenziehung erkennen, auf die wieder Anschwellung folgte, aber irgend welche Andeutung des Hervortretens des inneren Häutchens, wie es der Absonderung der Flüssigkeitsperle bei *Lyc. corydon* und *bellargus* vorausgeht, war nicht zu erkennen.

Allein die Ameise setzte ihr Liebkosen und Streicheln fort und zuletzt begannen die ausstülpbaren Tuben des 8. Hinterleibsringes Zeichen der Tätigkeit zu entfalten, zuerst die eine, dann die andere und alsdann beide zusammen, indem sie ausgestoßen und wieder eingezogen wurden, was weniger als eine Sekunde beanspruchte. Die Ameise nahm von der Tätigkeit der Tuben wenig Notiz, sondern setzte ihre Bemühungen an der Drüse fort und zuletzt mit dem gewünschten Erfolge; denn das innere grünliche Häutchen trat langsam hervor und sonderte einen zähen Flüssigkeitstropfen ab, der schnell und begierig von der Ameise aufgesogen wurde. Die Zeit, welche zwischen dem Anschwellen der Drüse und der Absonderung des Tropfens verfloß, betrug etwa drei Sekunden, und etwa doppelt so lange dauerte es, bis die Ameise denselben aufgeleckt hatte. Viermal während einer Stunde veranlaßte die Ameise die Raupe den Flüssigkeitstropfen abzusondern, was sie jedoch nur nach beständigen Liebkosungen erreichte.

Rayward glaubt, daß die Raupe den Anregungen der Ameise nur unfreiwillig nachgab. Die ausstülpbaren Tuben waren gerade vor der Absonderung des Tropfens in lebhaftester Tätigkeit und ihrer Ausstoßung entsprach ein gleichzeitiges Pulsieren der Drüsenlippen. Es schien so, als ob die Tätigkeit der Tuben die Ameise veranlassen sollte, von der weiteren Erregung der Drüse abzustehen, und ihre Bemühungen zeitweilig zu unterbrechen. Das Hervortreten des Häutchens und die Absonderung der Flüssigkeit machten entschieden einen krampfhaften und unfreiwilligen Eindruck.

Die Tuben waren weiß und trugen an der Spitze einen Fadenkranz; die Zahl der Fäden konnte Rayward wegen des schnellen Vorstoßens und Einziehens nicht ermitteln.

Die andere Raupe verhielt sich ganz ähnlich, und das Charakteristische des ganzen Versuchs schien Rayward in der geduldigen und beharrlichen Art und Weise zu liegen, mit der die Ameise ihre Liebkosungen fortsetzte, als ob sie von vornherein vollständig von dem endgültigen Erfolge ihrer Methode überzeugt wäre. Sie lief nie erregt über den Rücken der Raupe, wie es Rayward bei seinen Versuchen mit *Lyc. corydon* und *bellargus* beobachtet hatte; sie verweilte vielmehr nahezu eine Stunde auf dem Hinterteil der Raupe und kämmte nach jedesmaliger erfolgreichen Beendigung ihrer Bemühungen ihre Fühlhörner, gleichsam als wollte sie der Raupe die erforderliche Zeit für eine neue Absonderung gewähren.

Lycaena lysias Triepke. — Dieser Falter harrt nun schon seit 1840 der Aufklärung. Hering stellt ihn zwischen *Cyaniris argiolus* und *Lycaena minimus* und kommt später nicht wieder auf ihn zurück. Nach Triepke's Angaben ist es natürlich schwer zu sagen, was für eine Form er vor sich hatte. Die Beschreibung Ochsenheimer's vom *Pap. cyllarus* (I. 1. p. 13) soll gut auf das fragliche Stück passen. Hübner's Figur 266 aber, die den Mann von *Lyc. cyllarus* darstellt und sonst mit dem in Triepkes Besitz befindlichen *L. cyllarus*-Exemplar völlig übereinstimmte, soll auf die *L. lysias* Triepke's deswegen nicht passen, weil die letztere kürzere und breitere Flügel und auf der Oberseite ein ganz verschiedenes Blau besaß. Hübners Figur ist nach Herrich-Schäffer im Umriß nicht gut, auch in der Farbe nicht frisch genug, sonst aber kenntlich. Wenn Triepke daher den nötigen Nachdruck auf die grünspangrüne Wurzel des Falters gelegt hätte, so mußte es ihm leicht sein zu entscheiden, ob das Stück zu *L. cyllarus* gehörte oder nicht; hierfür hatte er ja ein Vergleichs-Exemplar in der Hand. Da er aber anscheinend mehr Gewicht auf die Flügelform und das Blau der Oberseite legte, so fürchte ich, daß seine *Lyc. lysias* vergebens der Aufklärung entgegensieht.

(Fortsetzung folgt.)

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung.)

Cagliari, den 29. März.

Heute Mittag war Papiliojagd im Osten der Stadt in der Nähe der alten zerfallenen Kirche auf einem ausgedehnten hügeligen Terrain, das mit vielen Steintrümmern bedeckt ist, gleich am Strande. Leider waren uns das Terrain und der unausstehliche Wind und die dahinsausenden allzuoft die Sonne verdeckenden Wolken ungünstig. — Einen der Scarabaeen *(S. laticollis* L.) ließ ich seine Mistkugel am Stabe meines Netzes entlangrollen: er brauchte dazu ½ Minute, der Netzstab aber ist 90 cm lang; eine tüchtige Leistung, bei allerdings günstigem ebenen Terrain (ganz kurzer Rasen). — Eidechsen gab es dort in großen Mengen; beständig huschten sie einem über den Weg. Auch zwei schwarze etwa ½ m lange Schlangen krochen eiligst in einen Steinhaufen. Unter einem Steine fand ich Lepismatiden bei den Ameisen in merkwürdig großer Anzahl. Cetoniden gab es hier wenig. — Bei der durstbringenden Jagd sind übrigens die Aranci recht willkommen, von denen man nebenbei hier 5 Stück für 20 centesimi — teuer — kauft. Der tiefblaue Golfo di Cagliari, die blauen sich scharf am Horizonte abhebenden Berge im Südwesten, der blaue Himmel mit seinen eiligen weißen Haufenwolken: ein märchenhaftes Bild. Von hier hat man auch einen schönen Blick auf das hochgelegene Cagliari mit seinen weißen Häusern. — Die Via Roma entlang am Hafen vorbeigehend sahen wir die „Adria" liegen, die soeben wieder eingelaufen zu sein schien; an Deck stand unser freundlicher Steward mit den großen weißen Handschuhen und der großen Warze an der Nase und winkte grüßend uns zu. — Der Nachmittag verging mit allerlei Besorgungen. — Gleich unter unserem Fenster hat ein Sepienverkäufer seinen Stand und klopft beständig mit seinem Messer an seine Teller, um das Publikum aufmerksam zu machen auf seine gekochten Cephaloden. Viele der Passanten kauften sich für einen oder zwei Soldi ein Stück eines Armes, für 20 Centesimi bekam ich ein ziemliches Stück, welches mit Essig begossen sehr gut schmeckte. Wenn doch der Kerl nur nicht den ganzen Tag klopfen wollte! Wie dieser am Tage fortwährend klopft, schnarcht laut in gräßlichen Tönen unser Zimmernachbar die ganze Nacht, was auch nicht sehr erbaulich ist. — Der Gesang auf der Gasse ist nun verstummt, und das laute und lebhafte Cagliari ist eingeschlafen. Felicissima notte!

Cagliari, den 30. März, 6 h. p. m.

Viel Wind und Regen heute. Wir gingen mittags den schönen Promenadenweg (Viale Regina Elena) unter dem Kastell („Casteddu") entlang zum Giardina publico. Man hat hier eine weite Aussicht bis zu den Serpeddi- und Sette-Fratelli-Bergen. Von hier durch die Citadelle gelangt man durch den malerischen Promenadenweg Buon Camino an der Carlo Alberto-Kaserne vorüber nach dem Amphitheater und der Nekropolis im Westen. — Außer den kleinen interessanten Gassen sind weiter sehenswert die prächtigen Straßen und Plätze: Largo Carlo Felice, Piazza Yenne, Via Manno, Corso Vittorio Emanuele. — Noch einiges zur Vervollständigung des Bildes von Cagliari: das Charakteristikum der Umgebung der Stadt sind die großen Salzsümpfe, im Osten der Stagno di Molentargius, im Westen der Stagno di Cagliari. (Hier wird viel Seesalz gewonnen unter Benutzung der Sträflinge.) Besonders östlich sollen Flamingos in großer Anzahl vorkommen. Der Golfo di Cagliari schneidet tief ins Land ein; an seinem Scheitel (östlich von Cagliari) ragt ein Landzipfel mit grotesken Bergen in den Golf, das Capo di S. Elia. — Von der wichtigsten Literatur über Sardinien (z. B. Alberto Ferrero la Marmora, Voyage en Sardaigne ou Description statistique, physique et politique de cette Isle, Paris et Turin, 1839—1860, 5 Bände; vom Rath, Zwei Reisen in Sardinien, 1883 u. 1885; v. Maltzan, Reise auf der Insel Sardinien, 1869; Cossu, L'isola di Sardegna, Rom 1900) war mir leider bisher nichts zugänglich, nur eine kleinere neuere Publikation, auf die ich aufmerksam machen möchte, fiel mir zufälligerweise hier in Cagliari in die Hände: A. Graselli, In Sardegna, Milano 1905. Man findet hier einiges Interessante. Die Lokalitäten, die der Autor hauptsächlich berührt hat, sind: Terranova, Siniscola, Tortoli, Cagliari, Orosei und Capo Comino. Einige bildliche Autotypien sind beigegeben. — Die Reise-

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 18. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

literatur über Sardinien scheint auch mäßig zu sein. In Baedeckers Unteritalien (1902), das mir allein zur Verfügung steht, sind nur einige Hauptpunkte behandelt. In Genua war s. Z. sonst nichts zu erhalten. —

Der Tag neigt sich zu Ende; es heißt nun einpacken, da wir morgen unsere Reise fortsetzen wollen nach Sórgono.

11 h. p. m.

Alles im Lote! Es waren eo ipso die obligaten Einpackungsmißlichkeiten zu überwinden und unsere Rechnung zu bezahlen; letztere fiel sehr günstig aus, und jedermann sei das Albergo Quattro Mori sehr empfohlen! Doch morgen prima luce heißt es aufbrechen, darum: Addio Cagliari! —

Sórgono, den 31. März.

Heute morgen 6 ½ h. fuhren wir, um den Gennargentubergen einen Besuch abzustatten, mit der Sekundärbahn von dem kleinen Bahnhofe im Westen von Cagliari ab, nachdem wir noch ein kleines Intermezzo gehabt: das erwähnte schielende Individuum, das uns am Tage unserer Ankunft in Cagliari zur Orientierung durch die Stadt und ihre nächste Umgebung mit seiner Karosse gefahren hatte und gut bezahlt worden war, fand sich hier am Bahnhofe ein und wollte „bezahlt" sein. Italienische Unverschämtheit! Ich „führte" ihn vor versammeltem Publikum „gehörig" „ab". Ein französischer Minen-Ingenieur meinte, als ich ihm den Fall vortrug — jedenfalls um seine Kenntnis des Deutschen zu zeigen (wie ich im späteren Gespräch erfuhr, war dieselbe sehr gering) — sehr drollig: „Er is ein Swein." Damit war die Sache abgetan. Wir fuhren über Monserrato-Pirri, Settimo (hier hat man einen schönen Blick auf Cagliari), Soleminis, Sicci, Donori, Barrali, Senorbì, Suelli (die Bahn hat hier — 55 km von Cagliari — schon ca. 225 m Höhe erreicht) und Gesico (62 km von Cagliari, ca. 375 m hoch) nach Mándas (491 m hoch). Der Zug führt von hier weiter nach Tortoli. Unser Wagen, in dem außer uns nur noch 16 Soldaten, die an einer der nächsten Stationen ausstiegen, mitfuhren, wurde samt einem Gepäckwagen an eine kleine Lokomotive gehängt und — partenza! Von Mándas an wird die Gegend interessant. Es geht weiter nach Serri, Isili, Nurallao (407 m hoch), Laconi (634 m hoch), Fontanamela, Ortuabis (744 m hoch; hier hat die Bahn ihren höchsten Punkt erreicht), Meana, Belvì-Aritzo, Désulo-Tonara und Sòrgono (688 m hoch), dem Endpunkt der Bahnstrecke. Zuletzt führt die Bahn über Schluchten und an steilen Abhängen vorbei; einmal zur Linken, dann wieder zur Rechten sieht man die schneebedeckten Höhen der Gennargentu-Berge, die höchsten Erhebungen der Insel (die Bruncu Spina im Norden ist 1829 m hoch, die Punta Lamarmora [= Perda Crapias] 1834 m). Der Süden der Gennargentu-Berge, die „Barbargia", ist als der wildeste Teil Sardiniens bekannt, hier haust noch das für Sardinien und Korsika charakteristische Bergschaf, *Ovis musimon* L. — Sórgono ist ein einsames, stilles, bedürfnisloses Dorf. Unser Albergo C. ist „sehr mäßig" (burro war nicht zu bekommen, der caseo ungenießbar); Baedecker bezeichnet das als „gut". — Wir machten heute einen Spaziergang nach Südwesten. Die Erhebung von 688 m macht hier sehr viel aus: alles ist noch weit zurück, es ist ziemlich kalt. — Korkeichen sah ich hier, die mit ihren rindeberaubten Stämmen recht merkwürdig aussehen. Sonst ist von Baumwuchs nicht viel die Rede. An den Abhängen weiden Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen. Ein kleiner Bach, der sich tief eingefressen, zieht in Schlangenwindungen im Tale dahin. — Von Tierleben ist wenig zu spüren: einige Goldammern, ein schmutziger *Scarabaeus* und einige tanzende Culiciden — das war heute Nachmittag alles. — Schön still und einsam aber ist es hier und fern alle sogenannte Kultur; wenigstens einen oder zwei Tage möchte ich hier bleiben:

„O beata solitudo, o sola beatitudo!"

(Fortsetzung folgt.)

Briefkasten.

Herrn C. in S. Sie fragen: Wie verhütet man auf Exkursionen, daß die in das Giftglas getanen Schmetterlinge die schon darin liegenden durch Umherkriechen und Kratzen nicht beschädigen? und:

Wie verfährt man, um die gefangenen Schmetterlinge auch von längeren Exkursionen spannweich nach Hause zu bringen?

Man nimmt zwei Giftgläser mit. In dem ersten werden die Schmetterlinge nur betäubt und im zweiten, dessen Boden mit Watte belegt ist, um das Hin- und Herrutschen der Falter zu verhüten, vollständig getötet. Ist der Schmetterling im ersten Glase betäubt worden, so kommt er in das zweite Glas. Hat er die Oberseite der Flügel nach außen umgeschlagen, so werden die Flügel vorher aufgerichtet, was sich jetzt noch leicht ausführen läßt, weil die Muskeln noch nicht völlig erstarrt sind.

Es empfiehlt sich nicht, die Schmetterlinge schon unterwegs zu nadeln und in eine Sammelschachtel einzustecken. Beim Spannen stellt sich nachher nur zu oft heraus, daß der Falter entweder zu hoch oder zu tief auf der Nadel sitzt oder daß diese nicht senkrecht durch die Mitte des Thorax geht. Dazu ist der Schmetterling auf der Nadel angetrocknet und muß erst aufgeweicht werden, ehe er vorschriftsmäßig genadelt werden kann. Waren die in die Sammelschachtel eingesteckten Schmetterlinge nur betäubt und wachen sie wieder auf, so beschädigen sie sich gegenseitig und an ihrer Nadel.

Auch hat man nicht immer Zeit, die von der Exkursion oder vom Köderfange heimgebrachten Schmetterlinge alsbald zu spannen, und ist daher gezwungen, sie vorher in den Aufweichkasten zu bringen.

Alle diese Uebelstände werden vermieden, wenn man die Schmetterlinge nicht nadelt, sondern eintütet.

Die nötige Anzahl Tüten hat man sich vielleicht schon im Winter besorgt und nimmt sie in einer Pappschachtel mit. Sie lassen sich immer wieder verwenden. Sind die Schmetterlinge im zweiten Gift-

glase abgetötet, so werden sie eingetütet. Die Tüten stellt man, die längste Seite, an welcher der Leib des Falters liegt, nach unten in eine Blechschachtel, auf deren Boden eine Torfscheibe oder mehrere Fließpapierscheiben festgeklemmt sind. Diese Unterlage ist vorher mäßig angefeuchtet und, um Schimmelbildung zu verhüten, mit 2 bis 3 Tropfen konzentrierter Karbolsäure getränkt worden.

In dieser Blechbüchse bleiben die Schmetterlinge mehrere Tage spannweich, haben auch die Starre, welche sich beim Töten im Cyankaliglase einstellt, vollständig verloren, so daß man sie daheim mit der nötigen Sorgfalt nadeln und ohne Uebereilung pannen kann.

Noch ist zu erwähnen, daß sämtliche Tüten nach der Heimkehr untersucht werden müssen, ob der eine oder andere Falter wieder zu sich gekommen ist. Solche wandern zunächst noch einmal ins Giftglas.

Von nur betäubt gewesenen Weibchen, selbst von Tagfaltern, findet man in den Tüten öfter lebensfähige Eier.

Weitere Mitteilungen zu den im „Briefkasten“ angeregten Fragen sind stets erwünscht.

☛ Grosse Cossus-Raupen Dtzd. 180, Kok. oder Hülsen Dtzd. 60 Pf. Maulwurfsgrillen: Eier, kl. u. gr. L., Nymph. u. Imag., Feldgrillen (Larven), Bienenköniginnen, Drohnen; Sirex *gigas*: Wespen, Larven, Puppen, Frasst.; B. typpgr.: Fr. u. Käfer u. viele andere Frassstücke. Preise auf gefl. Anfrage.
Calcoph. mariana Dtzd. 60, Agr. biguttata Dtzd. 60 Pf.
Th. Voss, Düsseldorf, Corneliusstr. 52.

Beste Qualität, billigste Preise.

P. podalirius Paar 20 Pf., ab. undeciml. 100, Th. v. cassandra 50, 60, ab. ochracea 150, H. helios 100, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. viningensis 100, 200, v. insignis 100, 150, v. romanovi 150, 200, apollonius 100, 200, besonders gross 120, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 400, 600, ab. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. illustris 250, 200, v. albulus 300, 400, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, 200, v. citrinarius 80, P. v palaearctica 120, ergane 40, 50, v. leucotera 35, 50, leucodice 30, v. illumina 50, E. belia 20. L. v. diniensis 20, 35, duponcheli 50, C. erate 40, v simoda 60, 120, pamira 200, 400, ab. maureri 500, eogene var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 80, 100, L. camilla 20, 30, N. lucilla 20, 20, v. baikal. ♀ 75, V. urticae aberr. 100—400, ab. hygiaea 200—600. M. v. provincialis 20, phoebe-perlini 75, var. meridionalis 15, 20, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 80, v. vittata 60, 100, v. orientalis 100, v. taurica 120, v. pallescens 150, v. vorax 150, v. immaculata 100, 150, anadyomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora e Tura 50, 50, Dan. tytia 150, 200, Mel. cleanthe 35, v. syriaca 100, 150, syllius 15, 20, goanthe 10, neoridas 25, 50, v. niphonica 60, 120, scipio 25, v. caecodromus 50, 100, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 60, v. dentata 30, neomiris 35, 100, cadesia 75, fidia 40. actaea 35, 60, v. bipunctatus 40, 50, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 200, E. hilaris 40, pasiphae ♀ 25, C. oedippus 20, 50, corinna 35, L. celtis 15, 15, Z. saepestriata 200. 200, C. v. eurybia 10. 25, L. telicanus 50, L. v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, dolus 50, v. menalcas 30, phyllis 25, actis 100, bavius 150, cyll. v. costa 75, v. katzamoto 100 Pf.
Preise netto, links für ♂, rechts für ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung bei Abnahme für 20 Mark nicht berechnet.
Geschätzte Bestellungen erbittet
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

L. pini-**Puppen** Dtzd. 50 Pf.
S. pavonia-**Raupen**, $^3/_4$ erwachsen, Dtzd. 45, 100 St. 320 Pf. Preise inkl Porto und Packg.
Brunke, Lehrer, Alt-Drewitz a. O.

Raupen von Arct. villica nach 3. Htg. 20. A. betularias 20 Pf. p. Dtzd.
Puppen von S. pavonia 90, Sm. tiliae 100 Pf. p. Dtzd. Porto u. Packg. extra.
P. Wuttke, Liegnitz, Gustav-Adolfstr. 30.

Jaspidea celsia.

Von dieser herrlichen Eule gebe ich in diesem Jahre wieder Ia Zuchtmat. ab.
Erw. Raupen St. 40 Pf., Dtzd. 4,50 M.
Puppen St. 50 Pf., Dtzd. 5,50 M.
Eier Dtzd. 50 Pf., 100 St. 3,50 M.
Tausch gegen bess. Zuchtm. erwünscht.
Hermann Rangnow jr., Berlin N., Sparrstr. 13.

Amerikanische Schwärmer

frisch eingetroffen. Preise in $^1/_{10}$ Mark (10 = 1 M.) in gespannten Stücken mit Vaterlandsetiketten. Porto und Verpackung extra.
Südamerikanische Fauna: Macroglossus fados 4, Perigonia tenebrosa 8, substituta 10, Enyo lugubris ♂ 2, ♀ 3, gorgon ♂ 3, ♀ 4, Pachygonia subhamata 20, Aleuron chloroptera 8, Nyceryx ericea 180, Unzela japyx 6, Hemerophanes calliomenae 20, Callioma grisescens 40, Xylophanes pluto 10, Philampelus anchemolus 8, lycaon 6, fasciatus 10, Pachylia resumens 2, syces 4, Ambulyx rostralis 20, strigilis 10, ganascus 25, Amphonyx duponchelii 10, cluentius 10, antaeus v. medor 25, Anceryx alope 6, Isognathus menechus 50, papayae 30, Dilophonota laussauxi 20, crameri 3, domingonis 35, ello 1, oenothrus ♂ 4, ♀ 7, obscura ♂ 8, ♀ 6, Protoparce merops 8, rustica 8, petuniae 30, diffisa 40, paphus 2, lucetius 8, caestri 7, bergi 200, tucumana 160, Pseudosphinx tetrio ♂ 4, ♀ 10.
Nordamerikanische Fauna: Proserpina juanita 40, Deidamia inscriptus 15, Chaerocampa tersa 3, Philampelus pandorus 13, achemon 10, Darapsa choerilus 5, Smerinthus geminatus 4, excaecatus 7, modestus 25, Ceratomia undulosa 7, Sphinx carolina 4, celeus 4, cingulata 3, catalpae 9. plebejus 10. Von vielen Arten auch Stücke in guter IIa Qualität zu sehr ermässigten Preisen am Lager.
Von **paläarktischen** Schwärmern offeriere ich in gespannten, ganz frischen Stücken: Deilephila euphorbiae ab. helioscopiae 45, ab. grentzenbergi 13, ab. centralasiae 45, livornica 4, Chaerocampa alecto 13, Daphnis nerii 10.
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S, Luisen-Ufer 45.

Pl. matronula-
Raupen das Dtzd. 1,50, in 8 Tagen das Dtzd. 2,— M. abzugeben. Porto 20 Pf.
Eier sind nicht mehr abgebbar, da dieselben bereits geschlüpft.
Ferrmann, Neuhof b. Heinrichau i. Schl.

Abzugeben:
Erwachs. Raupen von Sat. pavonia 60, Hem. scabiosae 180, Agl. tau 120, Pan. piniperda 50, An. myrtilli 50, Acr. abscondita 250, D. euphorbiae 40 Pf.
Preislisten über Zuchtmaterial franko. Tausch erwünscht.
Hermann Rangnow jr., Berlin N., Sparrstrasse 13.

☛ **Zyg. carniolica ab. hedysari** ☚
Gebe sofort ab: Falter frisch geschl. und genadelt e l. à Dtzd. 75 Pf., 100 St. 5 M. inkl. Porto und Packg., 100 Stück lonicerae à Dtzd. 50 Pf.
Auch gebe folgende **Bücher** ab:
Lutz, Das Buch d. Schmetterlinge, grosse Ausgabe, 4. Auflage, dauerhaft in Halbfranz geb. wie neu, 7 M.
do. kleine Ausgabe in Original-Einband wie neu 3 M.
Ferner 1 Bd. Voelschow, Die Zucht der Seidenspinner, gut in $^1/_2$ Leinen geb. 1 M. Porto und Packung 70 Pf.
Bei en bloc 3 Bücher 11 M. inkl. Porto und Packg.
Gustav Ugo, Varone, Südtirol.

Bombyx mori-Kokons
à Dtzd. 35 Pf. Porto extra. Gegen Nachnahme od. Voreinsendung.
A. Seemann, Fürth in Bayern, Theaterstr. 40.

R. purpurata ab. flava-
Falter e l. 1907 ♂ 4,—, ♀ 5,—, ♂♀ 8,— M. gegen Nachnahme. Porto und Packung eigens.
A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

☛ Erwachsene schöne **Raupen** von Saturnia pavonia sucht
Dr. *J. Dewitz*, Scy bei Metz.

Abzugeben:
Eier: matronula p. Dtzd. 1,—, wenn geschlüpft, Räupchen 1.50 M. (werden nach I. Häutung versandt).
Raupen: vinula 30, L. pruni 80, ocellata 25, tiliae 40 Pf.
Puppen: monacha 25, tiliae 80 Pf. p. Dtzd.
Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.
NB. Für Raupen bitte Kästchen einsenden.

Ausländische resp. überseeische
Schmetterlingssammler,
welche Puppen von nur grossen Faltern gegen Kasse, kein Tausch, in Anzahl abgeben können, bitte mir ihre Adresse zu senden und Offerte zu machen mit en gros-Preisen.
P. Fliegner, Hildesheim, Prov. Hannover.

Höchste Zeit!

Pini-Puppen 40, monacha-Puppen 30 Pf. p. Dtzd.
☛ Nehme Bestellungen auf spannweiche Falter beider Arten in Anzahl entgegen.
R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Offeriere:
Morpho aega in Ib Qualität (Fühlerbruch) 65, Morpho epistrophis 60, Attac. aurota 190, Hyp. viridescens 45, Molip. sabina 75, Chlorip. seraphina 60, Dol. bisaltido var. nacar 30 Pf. Porto und Verp. 20 Pf. Alles in Tüten.
Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern).

Durch Tausch oder Kauf
sucht zu erwerben 1. einige Exemplare (♂ und ♀) von mnemosyne aus den Ostseeprovinzen, 2. andere Tagfalter aus Ostpreussen, alles in Tüten.
Landgerichtsrat *Reinberger*, Tilsit O.-Pr.

— Earias chlorana —
erwachsene Raupen 60, kl. 40, Sm. populi 20 Pf p. Dztd. Porto und Packg. extra.
☛ Pigra vergriffen.
Karl Kressler, Meuselwitz S.-A.

Vanessa c-album,
ohne weisses C, wenn auch auf Vorderseite lädiert, Riesen von Papilio machaon u. fünf bis sechs lebende **weisse Mäuse** kauft nach Uebereinkunft
F. W. Hirsekorn, Privatier, Weidlingbach b. Wien, Post Weidling.

Raupen
von purpurata u. cecropia habe abzugeben, auch Tausch.
☛ Nerii-Eier sucht zu kaufen.
Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Ornithopteren-Doubletetten,
schöne Stücke, werden billig abgegeben, u. a. miranda ♂, urvilleana ♂♀, bornemanni ♂♀, ruficollis ♂♀, oblongomaculata etc.
☛ **Lycaeniden, exotische,** ☚
etwa 30 St., dabei schöne blaue Amblypodia 8 M.
Dynastor napoleon,
ganz brauchbar, wenig verletzt 10 Mark. Alles gespannt.
E. Geilenkeuser, Elberfeld, Strassb.-Str. 25.

— **Boarmia jubata** (glabraria) — Puppen das Dtzd. 2 M., nur noch bei sofortiger Bestellung lieferbar.
Paul Hoffmann, z. Z. Laaso bei Pohlo, Bez. Frankfurt (Oder).

Geschäfts-Verkauf.

Eines der bedeutendsten entomologischen Institute ist wegen andauernder Kränklichkeit des Besitzers sehr billig zu verkaufen. Das Geschäft ist nicht an den Platz gebunden, und sichert bei kleiner Kapitalanlage und einiger Tätigkeit eine sorgenfreie und sichere Existenz. Kaufpreis kann bei genügender Sicherstellung zum grösseren Teil durch spätere Ratenzahlungen gedeckt werden. Gefl. Anfragen sub. **X Y Z** befördert die Expedition dies. Zeitschrift.

Puppen von Pter. proserpina 2,50 M. p. Dtzd.
Raupen v. Arct. casta 1,50, später Puppen 2,50 M.
☞ Raupen von M. leineri 2,50 M.
E. Kysela, Wien XX, Pasettistr. 27.

Zu kaufen gesucht.
Raupen (Puppen) von Macroglossa stellatarum, Hemaris bombyliformis und fuciformis (scabiosae) in einigen Exemplaren, sowie Puppen von Pyr. atalanta.
B. Griep, Frankfurt Oder, Leipzigerstr. 35.

St. fagi-Eier Dtzd. 70 Pf, 100 St. 5 M., Sm. ocellata-Eier Dtzd. 10 Pf. Nehme im Tausch u. kaufe: podalirius, Bären, Kupferglucke, Cossus, pyrina (auch gr. R.), Agr. vestigialis, Heuschr. m. rot. Unterfl., 4-fleck. Libelle etc.
Th. Voss, Düsseldorf, Corneliusstr. 52.

---

20 verschiedene, einheimische, naturgetreue

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt in prachtvoller Ausführung 1,30 M. mit Porto.
30 verschiedene
Nürnberger Ansichtspostkarten
die interessantesten Partien in feiner Lichtdruckausführung 1,— mit Porto, zusammen 2,20 M. mit Porto.
Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Spuler, Schmetterlinge,
gut erhalten, zu kaufen **gesucht.**
Schneider, Lissa i. P., Schlossstrasse 7.

Ocellata-Eier Dtzd. 10, Raupen 20 Pf.
Entomologische Zeitschrift Guben, Jahrgang V bis IX, eingebunden, je 1 M., Jahrg. X bis XIX, lose, 0,75, Entomolog. Jahrbuch 1894 0,50, Insektenbörse 1906 0,75. Societas entomologica: Jahrgang XVII bis XIX à 0,75, Hoffmanns Käfersammler, 3. Aufl., tadellos (Ladenpreis 4 M.) 2 Mark.
Auch Tausch gegen Naturalien gegen Vereinbarung.
C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

Grosse Schmetterlingssammlung

und entomolog. **Bücher** wegen Todesfall zu verkaufen.
Witwe *M. Burstert*, Memmingen, Bayern.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten
entomologische
Drucksachen aller Art,
insbesondere Kataloge,
bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — **Eigene Buchbinderei.**

Suche für sofort oder später

jüngeren Assistenten

für die entomologische Abteilung meines Instituts, der sauber präparieren kann und einige systematische Kenntnisse in paläarktischen Schmetterlingen besitzt.
Naturhistorisches Institut „Kosmos“
von **Hermann Rolle,**
Berlin SW. 11, Königgrätzerstrasse 89.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:



105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt:

27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht.**
Offerten mit Preisangabe sind zu richten an
K. Nowka, Guben, Haagstrasse 10 a.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.
Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.
Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90
Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.
H. Kreye, Hannover.

Man verlange Preisliste über

Schmetterlings-Fangnetze und Spannbretter etc.

Th. Nonnast, Habelschwerdt, Schlesien.

Pergamyn-Spannstreifen
das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.
Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.
Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.
☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.
Jean Roth, Fürth (Bayern).

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.
Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Insektenkästen, — Spannbretter
und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität
E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.
— Preislisten gratis und franko. —

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:
Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Bis Mitte Oktober
bin ich **verreist**; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.
Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 3. August 1907. No. 19. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

Literatur-Nachweis.

1. Bach, Dr. M.: „Die Wunder der Insektenwelt." Soest 1870.
2. Burmeister: „Handbuch der Entomologie." I. Bd.
3. Darwin, Charles: „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl", Uebers. von J. v. Carus, Stuttgart, 1902. VI. Aufl.
4. Erichson: „Die Käfer der Mark Brandenburg."
5. Gillmer, M.: „Etwas über die Stimme des Totenkopfes." Literaturbericht. Ent. Zeitschr. 1903, p. 94.
6. Graber, Dr. V.: „Ueber den Tonapparat der Locustiden, ein Beitrag zum Darwinismus." Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie. XXII. Leipzig 1872.
7. Grützner, Dr. A.: „Physiologie der Stimme und Sprache." II. Teil des „Handbuches der Physiologie" von L. Hermann, Leipzig, 1879.
8. Haller, G. (Bern.): „Ueber einige, bis jetzt weniger bekannte Tonapparate der Insekten." Der Zoologische Garten, Frankfurt am Main 1874, p. 106—110.
9. Hoffer, Ed.: „Die Hummeln Steiermarks." Referat in der Ins.-Börse 1896, p. 213.
10. Insekten-Börse 1895, p. 67.
11. „ Ent. Mitt. 1897, p. 16.
12. „ 1897, 50/51.
13. „ B. B. 1897, p. 55.
14. „ B. B. 1897, p. 109.
15. „ B. B. 1897, p. 145.
16. „ B. B. 1897, p. 160.
17. „ B. B. 1898, p. 31.
18. Kirby und Spence: „Introduction to Entomology." II. London, 1817, p. 375—408.
19. Kosmos 1895, p. 104—114: Lebensgewohnheiten des weißgestirnten Decticus."
20. Landois, H.: „Tierstimmen." Freiburg im Breisgau 1874.
21. Marey: „Mémoires sur le vol des insectes et des oiseaux." Ann. des sciences natur. 5 sér. Zool. T. XII, p. 49 sq.
22. Mayer, Dr. Paul (Neapel): „Der Tonapparat der Cicaden." Zeitschr. für wissensch. Zoologie XXVIII. Leipzig 1877.
23. Meigen: „Systematische Beschreibung der europäischen Schmetterlinge," Leipzig und Aachen 1830.
24. Müllers Archiv 1836: Ref. in 20. und Brehms Tierleben IX. Bd. p. 368.
25. Prehn, Dr.: „Ueber den Geschlechtsdimorphismus der Schmetterlinge". Ins.-Börse 1897, p. 27/28 u. 33/34.
26. Ratzeburg: „Forstinsekten."
27. Réaumur: „Mémoires pour servir á l'histoire des insectes."
28. Redlich, H.: „Acherontia atropos und seine Stimme." Entomol. Zeitschrift 1889/90, p. 130/131.
29. Rösel, A. J.: „Insektenbelustigung." Nürnberg, I. Teil 1746, II. T. 1749.
30. Rudow, Dr. (Perleberg): „Die Töne, welche Insekten hervorbringen." Ins.-Börse 1896, p. 79.
31. Sharp. Dr. David: „On stridulation in ants." Trans. Ent. Soc. London 1893, p. 199—213.

(In diesem Literaturnachweise sind außer den bedeutenderen älteren Publikationen namentlich Aufsätze aus neuerer Zeit aufgeführt. Ueber kleinere Arbeiten älteren Datums finden sich Notizen bei Landois.)

§ 1. Einleitung.

Wenn man sich dem eingehenden Studium eines winzig kleinen Gebietes der Natur in ernster Freude hingibt, so ist es, als lernte man ein Wunderland

mehr kennen. Darum lieben wir die Natur um so mehr, je mehr wir sie kennen lernten. Das Erfreulichste beim Naturstudium aber ist, daß jede Lösung eines Problems die Pforte zu einem neuen ist, und daß kein Ende den rüstigen Wanderer schreckt. Auch der „letzte Mensch“ weiß noch lange nicht alles.

Ein solches Wunderland ist das Reich der Töne in der Natur, nicht die Harmonie der unhörbaren Töne, von denen Landois in seinen „Tierstimmen“ spricht, nein der hörbaren. Zu sehen, wie sie entstehen, wie der einfache und doch so erstaunlich feine Bau des Stridulationsapparates einer Grille das Instrument ist, mit dem dieses Tier seinen Ton erzeugt, zu erkennen, wie die Morphologie eines Käfers zur Entdeckung der Tatsache, daß die Töne Schwingungen sind, hätte verhelfen können, zu erfahren, daß dieser morphologische Befund einen neuen Beweis für diesen physikalischen Satz beibringt, und nicht zuletzt die Herrlichkeit dieser Apparate, ihre präzise und doch nicht schablonenhafte Bauart anzustaunen und wieder einmal den Faktoren der Entwicklung nachzuspüren — das ist es wohl, was uns alle, die vor mir und nach mir die Stimmapparate der Tiere speziell der Insekten untersucht haben und untersuchen werden, mit der reinen Freude des reinen Anschauens erfüllte und erfüllen wird.

Gewiß ist die Kunst der musizierenden Insekten eine primitive, wenn ihr Zirpen überhaupt verdient, Kunst genannt zu werden, und der Genuß, den der Naturbeobachter von ihrem Konzert hat, ist daher, vom Standpunkt des Künstlers aus gerechnet, gering, ja es mag auch heute noch Leute geben, denen die Tiere wie einst den Römern die freie Natur „vergällen“. Das aber ist das Erfreuliche, zu sehen, wie auf so verschiedenen Wegen aus schon vorhandenen Anfängen Apparate zur Verständigung und zum Schutze gebildet worden sind, und wie aus ihrer Mitte der beste, der der Weiterbildung fähigste, zum Organ der Sprache des redenden Menschen wurde. Es ist das Pathos der Distanz, das uns unsere Kunst wie allgemein uns selbst höher einschätzen lehrt, wenn wir auf die Anfänge blicken. Von allen den Lautapparaten, die wir bei den Tieren finden, sind nur die durch den Respirationsstrom bewegten Bänder der höheren Tiere in Verbindung mit den angrenzenden Körperteilen einer Weiterbildung fähig gewesen. Aus der Morphologie der Stridulationsapparate geht deutlich hervor, daß auch bei Vorhandensein hoher Intelligenz niemals etwas anderes als ein lauterer oder leiserer, höherer oder tieferer Ton durch das Tangieren einer Schrilleiste erreicht werden kann, der offenbar für verschiedene Mitteilungen nicht brauchbar ist. —

Wir werden alle Laute bei den Tieren nach dem uns geläufigen Maße des Höher und Tiefer einteilen können in die primitiveren Töne, zu deren Erzeugung keine besonderen Apparate gebraucht werden: den Flug- und Klopfton, die durch Flügelschwingungen bezw. durch das Anschlagen von Körperteilen auf die Unterlage erzeugt werden, in den durch das Tangieren einer mit Erhöhungen versehenen Ader, des Schrillkammes, durch eine „Schneide“ hervorgerufenen Ton in den Ton, der durch Muskelkontraktion und das Mitschwingen von Membranen erzeugt wird, und endlich in den Respirationston, der durch das Schwingen von Bändern oder dünnen Platten infolge des Ausströmens der Atemluft hervorgebracht wird. Dieses Prinzip der Einteilung ist in der vorliegenden Arbeit durchgeführt.

Ich habe die Einteilung des Stoffes in dieser Weise vorgenommen, weil die Gruppierung nach den verschiedenen Ordnungen der Insekten vieles Zusammengehörige trennt und das Gesamtbild an Klarheit verlieren würde, wenn fast auf derselben Seite von morphologischen und physikalischen Tatsachen der verschiedenen oft ein und demselben Insekt zukommenden Tonapparate und gleich darauf von biologischen Beobachtungen und Hypothesen die Rede wäre.

I. Teil.
Morphologie und Physiologie der Lautapparate der Insekten.

1. Kapitel.
Ueber klopfende, knipsende und Explosions-Geräusche und die Art ihrer Produktion.

§ 2. Das Klopfen der Käfer.

1. *Anobium* Fabr.

Wenn in stiller Nacht das Klopfen der im Holze von Möbeln lebenden kleinen *Anobium*-Arten ertönte, so meinte man einst, jedenfalls weil man sich dieses Klopfen nicht erklären konnte, eine übernatürliche Erscheinung vor sich zu haben, und hielt es für den mahnenden Boten des Todes. Darum heißt die Gattung *Anobium* im Volksmunde „Totenuhr“.

Doubleday [3. p. 346] teilte Darwin mit, daß das Geräusch von dem Insekt dadurch hervorgebracht wird, daß es sich so hoch auf seinen Beinen erhebt, als es nur kann, nnd dann seinen Thorax fünf oder sechsmal in rapider Aufeinanderfolge gegen die Unterlage aufstößt, auf welcher es sitzt. Nach Schotthember soll der Käfer dabei nur mit den Mittel- und Hinterbeinen aufsitzen und mit dem Kopf- und Bruststück gegen die Unterlage schlagen. Am besten scheint mir die Beschreibung Landois' zu sein [20. p. 103]. Er hielt einige der Tiere in einem Holzdöschen und konnte die Bewegungen beim Pochen, wenn der Deckel der Schachtel geöffnet war, beobachten. „Sie setzen ihre sechs Beine an einer Stelle fest auf; dabei machen sie mit dem Körper, in der Richtung nach vorn und nach hinten, hin- und herschlagende, hämmernde Bewegungen. Durch das Aufschlagen des Körpers auf die harte Unterlage entsteht das eigentümliche Ticken. Schwierig ist es, zu entscheiden, ob der einzelne tickende Ton durch das Anprallen des Kopfes oder des Hinterleibsendes gegen die Unterlage zu Stande kommt.“ Es scheint demnach, daß die Tarsen der Beine gewissermaßen ein Gelenk bilden, in dem die Beine den Körper wie ein Hammerstiel den Schlaghammer einer Glockenuhr bewegen. Demgemäß ist der Schlag ziemlich wuchtig, so daß das Klopfen recht laut erscheint und der Stoß in weichen Substanzen einen nicht unbeträchtlichen Eindruck hinterläßt. „Die gewöhnliche Zahl der deutlichen Schläge ist 7, 9 oder 11 [20. p. 104]. Sie folgen sehr rasch und werden in unbestimmten Zwischenräumen wiederholt. In alten Häusern Englands, wo diese Kerfe häufig sind, hört man sie bei warmem Wetter den ganzen Tag. Das Geräusch ist vollkommen dem gleich, welches der Fingernagel auf dem Tisch hervorbringt, wenn man mäßig darauf pocht; wenn man es mit ihnen probiert, so antworten sie bald auf die Schläge des Fingernagels.“ Die Arten, bei denen der Klopfton bisher beobachtet wurde, sind nach Landois: *Anobium pertinax, tessellatum, pulsator, striatum, carpini* und *rufipes*.

Ich habe bisher nicht Gelegenheit gehabt, das Klopfen der Anobien oder Bostrychiden zu beobachten.

2. *Bostrychus* Fabr.

Seltener als das Klopfen der *Anobium*-Arten ist das der Borkenkäfer zu beobachten, die nicht wie jene in Häusern leben, sondern unter der Rinde lebender Bäume. Bach ist der erste und wohl bis heute der einzige Berichterstatter über das Klopfen dieser Käfer [1, p. 113–114]. Er hörte es nachts von einem Käfer, der bei einem Spaziergange in seinen Hut gefallen war und sich hinter das Leder geflüchtet hatte. Es ist wahrscheinlich, daß die kleinen *Bostrychus* das Klopfen in derselben Weise zustande bringen wie die *Anobium*-Arten. Hier folgen die Schläge jedoch schneller aufeinander, und Bach meint, daß die Schnelligkeit in der Aufeinanderfolge der Klopftöne in der Beziehung zu der Körpergröße steht, daß die kleinen Tiere am schnellsten pochen.

§ 3. Klopftöne in der Ordnung der Orthoptera.

1. *Troctes pulsatorius* L.

Troctes pulsatorius, die Bücherlaus, ein Insekt von ¾ Linien (= 1,4 mm) Länge, vermag einen relativ lauten Ton zu erzeugen.

Haller [8.] fand in einem Herbarium eine große Anzahl dieser Tiere und hörte von ihnen den Ton sowohl, wenn die Tiere gestört zu sein schienen, wie zur Paarungszeit; er faßt ihn daher als Lock- und Warnungston auf.

Der Ton entsteht, wenn die Tierchen den Kopf mit den mächtigen Kiefern fallen lassen. Ein eigentlicher Tonapparat kommt ihnen nicht zu. Haller hörte beim Aufschlagen des Kopfes auf Glas, wenn er die Tierchen durch das Mikroskop beobachten wollte, keinen Ton, wohl aber, wenn er den Objektträger mit einem Kartenblatt vertauschte. Die Ursache dieser Erscheinung liegt, wie ersichtlich, darin, daß das wenig elastische (nicht im physikalischen Sinne) Glas nicht resoniert, während das Papierblatt in Mitschwingungen versetzt wird.

2. Die Laute der Termiten.

Wird ein Bau der Termiten angegriffen, so ziehen sich die Arbeiter in das Innere zurück, die Soldaten erscheinen, beißen um sich und lassen einen zischenden Ton vernehmen, der durch das Aufschlagen ihrer kräftigen zur Verteidigung des Stockes modifizierten Kiefer erfolgen soll. Lespè berichtet (nach Landois) von einer noch nicht erklärten Gewohnheit der Arbeiter der Termiten. „Mitten in einer Beschäftigung [20, p. 64] oder auch müßig schlendernd heben sie sich plötzlich auf den Beinen hoch empor und schlagen ein Dutzend mal, auch öfter, schnell hintereinander mit der Hinterleibsspitze auf den Boden. Auch die Soldaten sind von ihm eingehender beobachtet. Sind sie gereizt, so nehmen sie eine äußerst possierliche Haltung an: ihr Kopf liegt auf dem Boden mit weit geöffneten Zangen, nach hinten hebt sich der Leib hoch, jeden Augenblick stürzen sie vor, den Feind zu fassen, haben sie dies aber mehrfach vergeblich getan, so schlagen sie mit dem dem Kopfe vier- bis fünfmal auf die Unterlage und bringen dadurch einen scharfen Ton hervor, der früher als „zischend" bezeichnet wurde.

Die Lautäußerung der Termiten scheint daher einzig und allein auf ein Anschnellen des Kopfes der Soldaten oder ihres Hinterleibes, wie es bei den Arbeitern der Fall ist, gegen eine feste Unterlage beschränkt zu sein."

Der Ton, der durch das Aufschlagen der Kiefer erzeugt wird, soll bis auf eine Entfernung von 1 ½ bis 2 Metern vernehmbar sein.

Endlich sei noch die Mitteilung von Kirby und Spence [18, p. 385] erwähnt, daß die Soldaten der Termiten ein Geräusch machen, um die Arbeiter, welche ihnen durch einen Pfiff antworten, munter und in der Arbeit zu erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Neue afrikanische Geometriden aus meiner Sammlung.

— Von Dr. *Bastelberger.* —

(Fortsetzung.)

5. Gonodela flavipicta spec. nov.

Veilgrau mit vier dunkelbraunen, schmalen, über beide Flügel wegziehenden Binden, die am Vorderrand der Vorderflügel beginnen und am Hinterrand der Hinterflügel enden.

Die erste entspringt bei ⅓ von der Wurzel entfernt, macht zuerst einen kleinen Bogen nach außen und verläuft dann schräg nach innen und hinten bis zum Hinterrand der Vorderflügel deutlich, auf den Hinterflügeln dagegen fehlt sie fast ganz. Die zweite Binde entspringt in der Mitte des Vorderrandes der Vorderflügel, verläuft ziemlich parallel der ersten und endet an der Mitte des Hinterrandes der Hinterflügel; sie ist etwas stärker als die erste, und ihr Verlauf ist mehr wellig.

Auf den Vorderflügeln steht ein kleiner Mittelpunkt vor, auf den Hinterflügeln ein ebensolcher hinter dieser zweiten Binde. Die dritte Binde beginnt bei ¾ am Vorderrand und verläuft auch parallel der zweiten nach ¾ des Hinterrandes der Hinterflügel. In ihrem vorderen Verlauf auf den Vorderflügeln ist sie sehr zart angegeben, dann wird sie stärker und ist von Rippe 4 ab doppelt angelegt. Diese Verdoppelung ist namentlich auf den Hinterflügeln von Rippe 6 ab dick und auffällig. Nach innen ist diese dritte Binde auf Vorder- und Hinterflügel dünn lehmgelb angelegt. Diese gelbe Farbe erstreckt sich hinter dem Vorderrand der Vorderflügel bis zur vierten Binde, die unregelmäßiger verläuft. Sie entspringt auf den Vorderflügeln mit der dritten Binde mit einem scharf markierten, schwarzen, schräg nach dem Außenrand zu ziehenden Strich, der bis zur Rippe 6 verläuft, hier hackenförmig nach innen umbiegt und nun als verwaschener mehr schattenartiger, mehrfach geeckter Streifen bis kurz vor den Hinterwinkel der Hinterflügel zieht. Außenrandlinie deutlich fein schwarz angegeben.

Der Raum zwischen den Binden ist mit feinen kleinen braunen Flecken und Strichen angefüllt.

Fransen hellveilgrau, auf den Vorderflügeln besonders gegen den Vorderwinkel zu etwas dunkler gescheckt.

Kosta der Vorderflügel gelblich mit einzelnen schwarbraunen Fleckchen.

Unterseite. Zeichnung fast wie oben, die Grundfarbe heller, mehr gelblichweiß. Der Raum zwischen dritter und vierter Binde breit lehmgelb ausgefüllt. Nach außen von Binde 4 steht hinter

der Vorderflügelspitze ein großer, runder, weißer Fleck in einem schwarzbraunen Schatten. Nach hinten folgen diesem bis zum Hinterwinkel der Hinterflügel eine Reihe größerer und kleinerer ovaler, weißer, schwarzbraun gerandeter Fleckchen.

Fransen auf der Unterseite mehr weißlich, vorne bis in die Vorderflügelmitte schwarzbraun, etwas heller gescheckt; an jeder Rippe steht ein undeutlicher Punkt.

Brust und Hinterleib oben hell veilgrau, unten gelblich.

Fühler und Scheitel lehmgelb.

Palpen und Beine gelblich.

28 mm Flügelspannung.

1 ♂ Tamatave, Madagaskar, in meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt.)

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

Sòrgono, den 1. April.

Wir erkletterten die Höhen im Nordosten. Unter Mittag ist es immerhin schön leidlich warm. Zu dieser Zeit zeigten sich auch einige Insekten. Unsere Mistkäfer von Cagliari (*S. laticollis* L.) flogen in ziemlicher Anzahl: es ist interessant, daß sich viele recht kleine Exemplare darunter finden, wie nur wenige in Cagliari. Auch unserer Cetonidenart (*Epicometis squalida* L.) begegneten wir wieder; sie findet sich in geringer Anzahl und scheint mir dunkler zu sein, auch viele kleine Exemplare sieht man. Wir fingen weiter einen neuen Coprophagen, *Sisyphus schäfferi* L., mit langen Hinterbeinen, die er ganz an sich ziehen kann und die vorzüglich zum Fassen seiner Mistkugel geeignet sind, einige Curculioniden, Cicindelen, Bienen, Wespen, Dipteren; alles in geringer Anzahl. Die Formiciden sind reichlich vertreten. Von Lepidopteren zeigten sich einige Lycaeniden und Vanessen. Die Eidechsen laufen in großer Anzahl umher. Außer den großen Gänseblumen blühen schöne rote Alpenveilchen, schneeglöckchenähnliche Liliaceen, prächtige Enziane und manches Unscheinbare. Frische Wässerchen entspringen überall. Die Leute sind sehr freundlich, und fast jeder sagt: „buon giorno“ oder „buona sera“. Wir beschließen, hier in der Einsamkeit noch einen Tag zu bleiben:

„Hier sträubt sich kein Pförtner,
Hier schnörkelt kein Gärtner
Kunstmäßig am Hain.
Man braucht nicht des Geldes,
Die Blumen des Feldes
Sind allen gemein.“ —

Viele Männer und Weiber haben hier noch ihre alte, bunte, merkwürdige Tracht beibehalten. Viele Häuserchen — ohne Fensterscheiben, ohne Essen — sind noch recht primitiv. Man scheint hier sehr bedürfnislos zu sein. Einen recht gemütlichen und behaglichen Eindruck macht das Dörfchen, wenn gegen Abend überall der blaue Rauch emporsteigt. — In unserem Albergo geht es recht bescheiden zu; der Malvasier aber ist gut. — Der Aufenthalt im Hause ist übrigens nicht angenehm; im Schatten ist es noch schön frisch; oben auf dem Berge hatte es gefroren, und die höheren Gipfel im Osten sind noch ganz weiß.

Sòrgono, den 2. April, 9 h. p. m., im „letto“.

Wir kletterten heute an den nördlichen Bergesabhängen umher. Die Mittagssonne hatte mancherlei Insekten hervorgelockt. Die Coprophagen (*S. schäfferi* L.) waren in großer Anzahl bei der Arbeit. Man konnte manches Mistkäfer-Familien-Idyll beobachten. Auf den steinigen Feldern tummelte sich eine variable Cicindelen-Art, *Cicindela campestris* var. *corsicana* Roe.; an den wenigen Blüten summten verschiedene Hymenopteren; von Lepidopteren sah ich nur wenige — anscheinend überwinterte — Vanessen. Wenige Cetoniden (*E. squalida* L.), Curculioniden, Staphyliniden und kleine Carabiden fanden sich neben Myriopoden und Spinnen unter den Steinen. An Orthopteren zeigten sich einige kleine Acridier und Forficuliden. Am reichlichsten sind die Ameisen vertreten. — Flinke Eidechsen huschten in Menge umher. — Im Schatten aber ist es hier jetzt noch empfindlich kühl. Für heute abend genug: morgen früh um 4 geht die Post nach Abbasánta.

Abbasánta, den 4. April.

Gestern morgen ¼ 4 h. a. m. leuchtete man uns durch die Dunkelheit zur Diligenza postale. Frisch wehte der Morgenwind. Der Postillon, in einen beneidenswerten Schafpelz gehüllt, so daß nur das braune Gesicht hervorschaute, setzte seine liebe Pfeife in Brand — sein Tabak duftete wie der der Thüringer Bauern —, der Kondukteur (?) schwang sich neben ihm auf den Bock. Im letzten Augenblicke erhielten wir noch einen Reisegefährten. Und fort gings in die nächtlichen Berge hinein. Grausam rasselte die berühmte Diligenza. Nach einiger holpriger Unterhaltung in französischer, italienischer, spanischer und — lateinischer Sprache entschlummerte unser undefinierbarer Mitreisender und lag da in dem engen Postvehikel wie ein Häufchen Unglück, wie man zu sagen pflegt. — Die Post fährt, rechts und links steile Felsen, steil bergauf und bergab. Die Gegend ist wie geschaffen für Räuber. Indes die schönen Zeiten für diese Herren sind wohl definitiv vorbei, wenn auch die öffentliche Sicherheit in Sardinien „noch nicht überall gewährleistet“ ist. — Es ging über Ortueri nach Neonelli. Kurz vor Neonelli ermunterte sich unser Reisegefährte; eine Zigarette von mir — und er plauderte wieder. In Neonelli hatten wir einigen Aufenthalt. Die Pferde werden gewechselt. Unser Reisegefährte, der hier umstieg, führte uns durch die labyrinthischen Gäßchen des eben erwachenden Dorfes in ein Häuschen; hier brannte am Boden ein tüchtiges Feuer (dicke Holzstämme), vor dem ein kleines strickendes Mädchen und ein schlafendes Kätzchen saßen. Ueber dem Feuer hing der zu räuchernde Käse. Der Rauch suchte sich einen Durchgang durch's Dach. Während unser Reisegefährte sich wusch und wir uns am Feuer wärmten, kochte die Hausfrau einen Kaffee, in den ein merkwürdiger liquor hineinkam. — Wir bezahlten unsere Centesimi, verabschiedeten uns von unserem höflichen Reisegenossen — und weiter ging's holpernd durch verschiedene Dörfer nun meist bergab nach Abbasánta. Das letzte Drittel dieser Diligenza-Fahrt, die von Sòrgono nach Abbasánta über sieben Stunden in Anspruch nimmt, ist interessant. Man sieht unter sich die hohen hellgrünen Bergesketten, den Tirso und viele Dörfer. Die Sonne schien allmählich wärmer: Hohe Kaktushecken und die Orangen

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 18. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

erscheinen allmählich. Wir fuhren durch Ghilarza und hielten kurz darauf am Bahnhof von Abbasánta (gegen ½ 12 Uhr), wo wir für uns und unser bagagli 15 Lire bezahlten. — Abbasánta, wie alle die auf unserer Postfahrt berührten Dörfer, macht wegen seiner niedrigen unangestrichenen Häuser, seiner durch zyklopische Mauern und Kakteen umsäumten Felder einen eigentümlichen Eindruck. Es liegt in einer kleinen, als ungesund (Malaria) bekannten Ebene; fern ragen die blauen schneebedeckten Gennargentu-Berge empor. Man hat hier viel Vieh, das sich im Freien tummelt. — Unser Albergo (Albergatore: Salvatore Deledda), gleich am Bahnhofe (Hauptstrecke Cagliari-Sassari), ist mit „gut" zu bezeichnen. Man befindet sich hier ganz wohl. — Während des Mittagssonnenscheines gestern gingen wir durch die Wiesen und Felder. An den unzähligen Blüten tummelten sich viele verschiedene Hummel- und Bienenarten in großer Anzahl. Unter den Steinen fanden sich viele kleine Carabiden, weniger große Carabus-Arten. Mistkäfer und Cetoniden kommen auch hier vor (in geringerer Anzahl als in Cagliari und Sórgono). Die Dorfjugend half uns eifrig sammeln; sie benahm sich sehr höflich gegen die Fremdlinge und wurde mit einigen Zigaretten belohnt. — Heute war leider der Himmel ganz bewölkt, und die liebe Sonne ließ sich nur einigemal blicken; gegen Nachmittag machte sich ein tüchtiger Wind auf. Glücklicherweise kann man sich im Albergo aufhalten, was in Sórgono sehr, sehr ungemütlich war. Mit einem Eingebornen, der am Tische des Hauses mit aß, führte ich eine holprige Unterhaltung auf italienisch, wobei ich mancherlei Wichtiges erfuhr. —

Als Probe der sardischen Sprache hier nebenbei das sog. Vater-Unser (im logudorischen [nördl.] Dialekt): „Baba nostru qui stas in suos chelos, sanctificadu siat su numen tou, bengat a nois su Regnu tou. Facta siat sa voluntade tua, comment in su Chelu gasi in sa Terra, su pane nostru de ogni die da nost' hue, e perdonanos sos peccados nostros comment' et nois perdonamus sus inimigos nostros, e non nos lacues ruer in tentatione, ma libera nos de aqui male. Amen Jesus." —

Abends bei kühlem und windigem Wetter machte ich noch einen Spaziergang durch das schornsteinlose Dorf. Alles still; durch die Spalten der Türen schimmerten die gemütlichen Feuer. In den traurigen Fiebersümpfen sangen die Frösche ihr Lied. Gespensterhaft schauten die Kakteen über die niedrigen Mauern. Graue Wolken; in der Ferne die dunkelblauen Berge des Gennargentu (= janua argenti?).

(Fortsetzung folgt.)

Briefkasten.

Anfrage: Auf welche Weise erzielt man am bequemsten eine Kopula der Schwärmer und der Eulen in der Gefangenschaft und im Freien, und wie bringt man die Weibchen im Freien unter, damit sie nicht fortfliegen? W. in L.

Bücherbesprechungen.

Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse, herausgegeben von Professor Dr. *Kurt Lampert.* Verlag von J. F. Schreiber in Eßlingen und München. Lieferung 7 bis 12. Preis der Lieferung 75 Pfg. oder 90 Heller.

Von dem genannten vortrefflichen Werke liegen die Hefte 7 bis 12 vor mir, welche sowohl hinsichtlich des Textes als besonders auch in der vorzüglichen Ausführung der beigegebenen 18 farbigen Tafeln sich würdig ihren Vorgängern anschließen.

In Lieferung 7 bis 9 wird der einleitende Teil des Werkes beendet und das unbedingt Notwendige über „Zeitliche und räumliche Verbreitung der Schmetterlinge", über „Stammesgeschichte und Systematik", über „Nomenklatur der Schmetterlinge" und über „Fang- und Sammeltechnik" gebracht. Wie das Werk durch die besondere Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse vor andern sich auszeichnet, so gibt es auch die nötige Anleitung zur Anlegung einer biologischen Schmetterlings-Sammlung.

Dabei bleibt es aber unverständlich, warum auf Seite 62 dem Anfänger abgeraten wird, eine solche Sammlung anzulegen. Es ist das Präparieren der Eier, Raupen, Puppen und Futterpflanzen keineswegs schwieriger als die Präparation eines Schmetterlings. Auch wird durch die Erfahrung bestätigt, dass es nur darum so wenige biologische Sammlungen gibt, weil nicht von Anfang an darauf Bedacht genommen wurde.

In der 9. Lieferung beginnt der systematische Teil, welcher dem Kataloge von Staudinger-Rebel sich anschließt. Wie der Titel besagt, werden nur die in Mitteleuropa vorkommenden Schmetterlinge und deren Raupen beschrieben. Diese Beschränkung wird dem Anfänger höchst willkommen sein. Erst mag er die Falterwelt seiner Heimat gründlich kennen lernen und sich mit ihr vertraut machen, ehe er seinen Blick in die Ferne schweifen läßt. Die Richtung, welche er bei seinen Beobachtungen zu verfolgen hat, um die Lebensweise der Schmetterlinge und ihrer Raupen, die Anpassung an die Umgebung und anderes kennen zu lernen, zeigen die auf den Seiten 79 und 80 zur Anschauung gebrachten Biologien von *Aporia crataegi* und *Pieris brassicae;* bei letzterer hätte vielleicht auch eine mit Microgaster-Tönnchen bedeckte Raupe dargestellt werden können. Es kann nicht bestritten werden, daß in dieser Richtung angestellte Beobachtungen und Forschungen einen viel höheren Genuß und eine viel größere Befriedigung gewähren als das bloße Fangen, Spannen, Bestimmen und die systematische Einordnung der Schmetterlinge in die Sammlung. Und daß das Lampert'sche Werk zum Studium der Biologie anregt und anleitet, ist, wie bereits hervorgehoben wurde, sein besonderer Vorzug. *P. H.*

Einige 100 Hirschkäfer

♂♀, die kleinsten nicht mehr vorhanden, liefere ich je 10 Stück zu 1,50 M, ♀♀ zu 0,50 Mark. Larven in Spiritus u. geblasen nach Uebereinkunft Lucanus capreolus-Puppen und Larven ebenso. Käfer der letzteren, ♂♂ oder ♀♀ 10 Stück 70 Pf. Versand gegen Nachnahme exkl. Porto und Packung.

L. Hessing, Herbede a. Ruhr, Westfalen.



Lucaniden

In frischer Ia Qualität:
Odontolabis aerata Hope ♂♀ zus. 3 bis 4 M
— bellicorus ♂♀ zus. 2,50
Cladognatus giraffa F. Riesen ♂♂ 1,— bis 2,50
Metopodontus cinnamomeus Gr. (sehr schön) ♂ 1,— bis 2,50
Prosopocoelus natalensis Prr. ♂ 2,50
— *elegantulus* Albers 1,— bis 2,—
Eurytrachelus gypaëtes Cst. ♂ 0,50 bis 1,—
Hirschkäfer-Serie von 4 *aerata*, 4 giraffa, 5 cinnamomeus, 1 natalensis, 2 gypaëtes, 3 *elegantulus*, darunter nur 5 div. ♀♀ zus. **20 Mark** exkl. Porto.
Ferner:
Catoxantha bicolor 3 Mark
— opulenta 0,30
Chrysochroa fulminans 0,40
Coryphocera sexmaculata 1,50

Vom Kilimandjaro Ostafr.

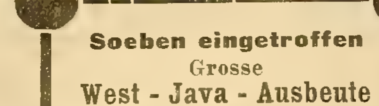
Eudicella euthalia (Gabelkopf) 2,— Mark.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— Landsbergerstrasse 39. —

Suche zu kaufen 4—8 Dtzd. Puppen von

Vanessa antiopa.

Joh. van der Hoven, Krefeld, Ritzhütte 21.



Soeben eingetroffen

Grosse

West-Java-Ausbeute

Wir offerieren:
100 Coleopteren in ca. 30 bis 35 meist grösseren Arten 15 Mark.
100 Lepidopteren in 30—35 Arten 15 M.
Riesenskorpione 3 Mark.
Vogelspinnen von 1 M. an.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— **Landsbergerstr.** 39 —

Vanessa c-album,

ohne weisses C, wenn auch auf Vorderseite lädiert, Riesen von Papilio machaon u. fünf bis sechs lebende **weisse Mäuse** kauft nach Uebereinkunft

F. W. Hirsekorn, Privatier, Weidlingbach b. Wien. Post Weidling.

Ausländische

speziell überseeische Sammler oder Händler, welche Puppen von grossen Faltern in grossen Quantitäten, wenn auch erst später, gegen bar abzugeben haben, bitte ich um Adresse und Offerte.

Augusten-Drogerie München, Augustenstr. 41.

— **Spilosoma urticae** —

spinnreife Raupen à Dtzd. 70, später Puppen 100 Pf., von grossen Freilandweibchen, aus dem Ei gezogen.

In 14 Tagen Puppen von Sph. ligustri à Dtzd. 100, galii Stück 30, proserpina Stück 40 Pf. Sm. ocellata-Räupchen Dtzd. 50 Pf., sowie gespannte Falter von nupta, sponsa, fraxini, caja, antiopa, urticae, cardui und viele andere Arten, alles auch im Tausch gegen passendes.

Bitte die Herren jetzt Bestellung zu machen auf

Amerika-Puppen

kann solche zu Tausenden liefern.

Franz Bandermann, Halle a. S., Weingärten 30.

Habe sofort abzugeben:

Eier von Act. luna in grosser Anzahl 100 St. 2,—, 500 St. 7,— M., Dtzd. 30 Pf. Puppen v. Sat. caecigena à 40 Pf. Dtzd. 4 M. Porto u. Verp. extra.

E. Friedmann, Thurnau (Bayern).

Attacus canningi,

lebende kräftige Puppen à 1,—, Dtzd. Dtzd. 10,— M. sofort abzugeben.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

L. pini-**Puppen** Dtzd. 50 Pf.
S. pavonia-**Raupen**, 3/4 erwachsen, Dtzd. 45, 100 St. 320 Pf. Preise inkl. Porto und Packg.

Brunke, Lehrer, Alt-Drewitz a. O.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Amerikanische Schwärmer

frisch eingetroffen. Preise in 1/10 Mark (10 = 1 M.) in gespannten Stücken mit Vaterlandsetiketten. Porto und Verpackung extra.

Südamerikanische Fauna: Macroglossus fados 4, Perigonia tenebrosa 8, substituta 10, Enyo lugubris ♂ 2, ♀ 3, gorgon ♂ 3, ♀ 4, Pachygonia subhamata 20, Aleuron chloroptera 8, Nyceryx ericea 180, Unzela japyx 6, Hemerophanes calliomenae 20, Callioma grisescens 40, Xylophanes pluto 10, Philampelus anchemolus 8, lycaon 6, fasciatus 10, Pachylia resumens 2, syces 4, Ambulyx rostralis 20, strigilis 10, ganascus 25, Amphonyx duponchelii 10, cluentius 10, antaeus v. medor 25, Anceryx alope 6, Isognathus menechus 50, papayae 30, Dilophonota laussauxi 20, crameri 3, domingonis 35, ello 1, oenothrus ♂ 4, ♀ 7, obscura ♂ 8, ♀ 6, Protoparce merops 8, rustica 8, petuniae 30, diffisa 40, paphus 2, lucetius 8, caestri 7, bergi 200, tucumana 160, Pseudosphinx tetrio ♂ 4, ♀ 10.

Nordamerikanische Fauna: Proserpina juanita 40, Deidamia inscriptus 15, Chaerocampa tersa 3, Philampelus pandorus 13, achemon 10, Darapsa choerilus 5, Smerinthus geminatus 4, excaecatus 7, modestus 25, Ceratomia undulosa 7, Sphinx carolina 4, celeus 4, cingulata 3, catalpae 9, plebejus 10. Von vielen Arten auch Stücke in guter IIa Qualität zu sehr ermässigten Preisen am Lager.

Von **paläarktischen** Schwärmern offeriere ich in gespannten, ganz frischen Stücken: Deilephila euphorbiae ab. helioscopiae 45, ab. grentzenbergi 13, ab. centralasiae 45, livornica 4, Chaerocampa alecto 13, Daphnis nerii 10.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung**, am **sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

Spatalia (Notodonta) **argentina**-Puppen (Raupen erwachsen im Freien gesammelt) abzugeben, Stück 30 Pf., ½ Dutzend 1,60, 1 Dtzd. 3,— Mark. Porto und Verpackung 30 Pf.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Call. dominula, gelbe Formen.

v. italica-Eier Dtzd. 1,75, 25 St. 3,25 M.
Räupchen 2,20, 4,—
v. persona-Eier 2,—, 3,75
Räupchen 2,50, 4,50
v. donna Dup.-Eier 2,50, 4,75
Räupchen 3,—, 5,50
v. domina Hb. (fast ganz schwarz) Eier 3,50 6,50
Räupchen 4,— 7,50

☛ Falls Eier nicht mehr versandfähig, schicke ich ans Futter gewöhnte Räupchen.

Orgyia trigotephras v. corsica (ramburii)

erw. Raupen Dtzd. 5,50, 25 St. 10,— M.
Puppen 6,50, 12,—
in Kürze Eier 1,75, 3,—
Schwarzdorn, Rose. 100 St. 8,—

Arctia villica ab. angelica-
Rpn. nach II. Htg. 3,50 M.

Mam. calberlai

erwachsene Raupen Dtzd. 7,50, 25 St. 12,—, Puppen Stück 1,50, ½ Dtzd. 6,75, 1 Dtzd. 12 Mark. Schlüpfen bald.

Ag. spinifera kl. Rp. 4,50, *Gr. algira* erw. 1,65, Pupp. 2,50, *Cl. hyperici*-Rp. 1,25, Pp. 1,65. *Acid. sericeata magna* kl. Rpch. Dtzd. 0,85, 25 Stück 1,50, *imitaria*-Raupen 1,60, 25 St. 2,50, Pp. Dtzd. 1,75, *N. pulmutaria* Rp. 1,50, *fimbrialis* 1,50, *polita* 1,75, *canteneraria* 1,—, 25 St. 1,50, Pupp. Dtzd. 1,35, *M. honoraria*, klein 2,85, *Pell. calabraria*-Räupchen Dtzd. 1,—, 25 St. 1,50, *Ph. tersata v. tersulata* erw. 1,—, 25 St. 1,85, Puppen Dtzd. 1,35 Mark.

F. Dannehl,
Ariccia presso, Roma (Italia).

Suche in Anzahl

gegen bar gespannte Schmetterlinge von P. brassicae, Ach atropos, Sp. ligustri, Arct. villica, Th. polyxena, cerisyi, A. fimbria, pronuba, D. apollinus, C. edusa v. europomene etc.

A. Kricheldorff, Naturalien-Handlung, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116.

Puppen

von Th. polyxena 1,—, Sat. spini 2,—, Sat. pyri 2,— M. p. Dtzd.

E. Kysela, Wien XX, Pasettistr. 27.

Eier v. quercifolia p. 100 Stück 1 M. mit Porto.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Achtung! Seltenheit!

Lebende kräftige Puppen des prächtig. Geossspinners

☛ *Caligula simla* ☚

aus Nordwestindien sofort abzugeben, Stück 3,—, ½ Dtzd. 15,— M. Schlüpfen bald!

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Raupen und Puppen von

☛ **Pyrameis cardui** ☚

kann ich sofort im Tausch abgeben.

W. Saf, Breslau XIII, Goethestr. 58.

Lycaenen, Thestor, Chrysop. und Thecla.

Suche diese Arten, jede in Anzahl, und bitte um Offerte. Auch Zygaenen jede Art.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II 26

Eier

von potatoria, pini und Zeuzera pyrina Dtzd. 10 Pf. bar oder im Tausch abzugeben.

J. Pfau, z. Z. Swinemünde, Färberstr. 58.

Abzugeben:

Raupen von P. matronula 200, S. tiliae, populi, ocellata 25—40, Las. pruni 80 Pf. per Dutzend.

Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Im Tausch und gegen bar

abzugeben: Eier v. Las. quercifolia, Ocn. japonica.

Räupchen: Amph. betularia, Urapt. sambucaria.

Eier: D. morosus. 150 St. genadelte Falter en bloc, darunter seltene Sachen.

Carl Fellmann, Hirschberg i. Schl., Markt 8.

Beste Qualität, billigste Preise.

P. podalirius Paar 20 Pf., ab. undeciml. 100, Th. v. cassandra 50, 60, ab. ochracea 150, H. helios 100, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. viningensis 100, 200, v. insignis 100, 150, v. romanovi 150, 200, apollonius 100, 200, besonders gross 120, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 400, 600, ab. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. illustris 250, 200, v. albulus 300, 400, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, 200, v. citrinarius 80, P. v palaearctica 120, ergane 40, 50, v. leucotera 35, 50, leucodice 30, v. illumina 50, E. belia 20. L. v. diniensis 20, 35, duponcheli 50, C. erate 40, v simoda 60, 120, pamira 200. 400, ab. maureri 500, eogene var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 80, 100, L. camilla 20, 30, N. lucilla 20, 20. v. baikal. ♀ 75, V. urticae aberr. 100—400, ab. hygiaea 200—600, M. v. provincialis 20, phoebe-perlini 75, var. meridionalis 15, 20, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 80, v. vittata 60, 100, v. orientalis 100, v. taurica 120, v. pallescens 150, v. vorax 150, v. immaculata 100, 150, anadyomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora e Tura 50, 50, Dan. tytia 150, 200, Mel. cleanthe 35, v. syriaca 100, 150, syllius 15, 20, goanthe 10, neoridas 25, 50, v. niphonica 60, 120, scipio 25, v. caecodromus 50, 100, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 60, v. dentata 30, neomiris 35, 100, cadesia 75, fidia 40, actaea 35, 60, v. bipunctatus 40, 50, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 200, E. hilaris 40, pasiphae ♀ 25, C. oedippus 20, 50, corinna 35, L. celtis 15, 15, Z. saepestriata 200, 200, C. v. eurybia 10, 25, L. telicanus 50, L. v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, dolus 50, v. menalcas 30, phyllis 25, actis 100, bavius 150, cyll. v. costa 75, v. katzamoto 100 Pf.

Preise netto, links für ♂, rechts für ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung bei Abnahme für 20 Mark nicht berechnet.

Geschätzte Bestellungen erbittet

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Ich sammle speziell

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

Himalaya-Falter

in Tüten habe einige Serien à 100 Stück in tadelloser Beschaffenheit abzugeben. Jede Serie enthält 11 Arten Papilio in 20 Exemplaren, feine Pieriden, Charaxusarten, Danais, Euploeen. Preis nur **14 M.** Porto extra, Verp. frei.

Chr. Farnbacher, Schwabach, Bayern.

Sofort abgebbar:

Argentina-Puppen

Stück 30 Pf., Dtzd. 3 Mark. Porto und Verpackung extra. Nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Kurt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, 1 Trp.

Raupen von monacha und lanestris

à Dtzd. 20, Puppen 25, R von pavonia à Dtzd. 40, Puppen 75 Pf., bei 100 St. 1 Dtzd. Zugabe. Porto u. Emb. 30 Pf., bei mehr als 2 Dtzd. (als Packet) 50 Pf. Vorrat gross, auch alles im Tausch. Betrag vorhersenden.

W. Hader sen., Wittstock a. Dosse (Priegnitz).

Habe abzugeben

eine **Aberration** von Melanargia lucasi. Die Hinterflügel zeigen auf der Oberseite zwei deutliche Augenflecke. Die Grundfarbe der Unterseite aller Flügel ist chromgelb. Reflektanten wollen sich wenden an

Wilh. Heymann.
Rheydt, Regb. Düsseldorf, Dohlerstr. 98.

Monacha.

sauber gespannt: Dtzd. 55 Pf., 100 St. 4,50 M. **Eier:** Agrotis signum Dtzd. 10, 100 St. 70 Pf., sofort abzugeben. Porto u. Packung besonders, nur Nachnahme. Tausch nach Staudinger.

Otto Richter, z. Z. Messenthin, Kr. Randow.

Biete an:

Raupen von O. monacha 20, Puppen von B. dispar 30, E. versicolora 180, S. pavonia 90, V. antiopa 70, S. populi 80, S. ocellata 80, B. trifolii 80 Pf.

Hasselbacher, Bürgerschullehrer, Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

Spuler, Schmetterlinge,
gut erhalten, zu kaufen **gesucht.**

Schneider, Lissa i. P., Schlossstrasse 7.

Von hohem Wert!

Den in Kürze erscheinenden Preiskurant bitte genau durchzusehen und aufzuheben.

Entomologische Spezial-Druckerei

zu Berlin

C. 54, Alte Schönhauserst 33.

Rotinplatten.

Besser als Torfplatten zum Auslegen der Kästen. Aus einem Stück, staubfrei, sauber weiss Glacé. Nadel leicht einführbar, tadellos feststeckend. Kein Abbröckeln, leicht schneidbar; scharfkantig. Lieferbar in jeder beliebigen Grösse.

☛ Bei keinem Entomologen, Museum und entomologischen Vereinigung wird in Zukunft die Rotinplatte fehlen.

Zur Probe: 10 Stück 30×40 cm 3,—
„ 30 „ 12×28 cm 3,—
frei Packung und Porto.

Musterstück 12×28 cm gegen 20 Pf. portofrei!

Jean Roth, Fürth i. B.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 10. August 1907. **No. 20.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

§ 4. Knipsende Geräusche der Elateriden. (Coleoptera).

Unsere in der Größe sehr variablen *Elater*-Arten, deren größte einheimische 25 mm erreichen, besitzen alle die Fähigkeit, sich durch eine bestimmte Bewegung des Prothorax aus der Rückenlage in die Brustlage zu bringen. Die Beine der Elateriden sind im Verhältnis zu ihrer Körpergröße kurz, so daß sich die Tiere nicht wieder aufrichten könnten, wenn sie einmal so fallen würden, daß sie auf dem Rücken liegen. Diese Käfer haben nun die Gewohnheit, sobald sie gestört werden, die Beine anzuziehen und sich fallen zu lassen, wobei sie infolge ihres Körperbaues — der Schwerpunkt liegt infolge starker Wölbung nach unten und Abplattung nach oben in der oberen Körperhälfte — meist in die Rückenlage geraten. Wie man an jedem Käfer dieser Familie leicht beobachten kann, legen sie dann die Beine an, biegen den Prothorax rückwärts, krümmen plötzlich den Körper nach der Bauchseite, wodurch der Thorax kräftig auf den Boden stößt, schnellen dabei einige Zentimeter in die Höhe und kommen meist dadurch in die Bauchlage. Kommen sie indessen wieder in die Rückenlage, so wird die schnellende Bewegung so oft wiederholt, bis sie einmal in die Bauchlage kommen. Jeder dieser Sprünge dauert einige Sekunden, bis der Käfer die Beine und den Körper in die richtige Lage gebracht hat, wobei offenbar zwei dornartige Fortsätze des Pronotum dazu dienen, daß der Körper bei den heftigen Bewegungen keine Verrenkungen erleidet.

Jedesmal, wenn sich der Käfer emporschnellt, hören wir einen knipsenden Ton, dessen Entstehung Landois richtig beschrieben hat. [20. p. 105]. Es wird dabei ein dornartiger Fortsatz des Prosternum in eine passende Grube des Mesosternum durch Druck hineingezwängt.

„Die Grube der Mittelbrust hat eine länglich ovale Oeffnung; ihr Rand ist schmal und nach vorn herzförmig eingekerbt und hat in der Mitte eine seichte Rinne.

Der Dorn der Vorderbrust ist ziemlich lang und auf der Oberfläche, wie auch an der Spitze ziemlich stark behaart, weswegen der knipsende Ton nicht dadurch hervorgebracht werden kann, daß etwa die Spitze des Dornes auf den Grund der Höhle stieße.

Bei größeren Elatern sieht man auf der Unterseite des Dornes in einiger Entfernung von der Spitze desselben schon mit freien Augen einen erhabenen glatten Wulst. Dieser wird beim Emporschnellen des Käfers über den erhabenen Vorderrand der Grube gezwängt. Hat der Wulst den Rand passiert, so knipst es, ganz in ähnlicher Weise, wie wenn der federnde wulstige Knopf eines kleinen eisernen Schlößchens — etwa an einem Portmonnaie — hinter den unterliegenden eisernen Bügel sich knipsend festklemmt."

Man kann die Käfer die Bewegung und den knipsenden Ton auch dann oft hervorrufen lassen, wenn man sie in der Hand hält. Sie benutzen also offenbar die Bewegung auch als Mittel zur Befreiung. Dabei überzeugt man sich, wenn man den Prothorax und den fester verbundenen hinteren Körperteil lose zwischen den Fingern hält, leicht davon, mit welcher Kraft die schnellende Bewegung ausgeführt wird.

Das knipsende Geräusch hat hier offenbar zunächst keine biologische Bedeutung, doch kann es möglicherweise als Schreckton wirken.

§ 5. Das explodierende Geräusch der Brachinus-Arten (Coleoptera).

Die in den Tropen sehr verbreiteten *Brachinus*-Arten, von denen auch in Deutschland einige wenn auch ziemlich selten vorkommen, vermögen wahrscheinlich zum Schutze gegen ihre Feinde einen leisen

Knall durch Abgabe eines Sekretes von sich zu geben. „Schon seit lange“, so lesen wir bei Bach (1. p. 55), „kennt man das eigentümliche Schutzmittel dieses Käfers. Ein Schwede, namens Rolander, machte die erste Mitteilung davon und zwar im Jahre 1750. Es besteht in einer ätzenden Flüssigkeit, die so flüchtiger Natur ist, daß sie sich in Berührung mit der Luft unter einem Knall in einen bläulichen oder weißlichen Dunst verwandelt. Je mehr der Käfer von seiner Waffe Gebrauch macht, desto geringer wird die Menge des ausgespritzten Saftes und desto schwächer ist natürlich auch der Knall. Die Flüssigkeit wird von einem paarigen, in den letzten Hinterleibsringen gelegenen Drüsen-Apparat ausgeschieden und sammelt sich in einem zusammenziehbaren, ebenfalls paarigen Behälter von rundlicher oder länglicher Form an, der sich mittels eines verengten Halses jederseits oberhalb des Afters nach außen öffnet. Die Flüssigkeit enthält außer Stickstoffoxyd und salpetriger Säure noch zwei krystallisierbare und eine fette Substanz. Auf die Hand wirkt der ausgespritzte Dunst, der im Dunkeln phosphoresciert, brennend und schwärzend, und zwar bei den größeren Arten der Gattung aus den Tropenländern in solchem Grade brennend, daß man eine einigermaßen beträchtliche Zahl nicht ohne Handschuhe einfangen kann.“

Ausländische Arten, die etwa noch einmal so groß sein sollen, wie unsere einheimischen *Brachinus*, vermögen nach Bach so stark zu bombardieren, daß sie damit eine Wirkung hervorbringen, als ob man einen Fingerhut voll Pulver in freier Luft anbrenne und daß das in Form eines weißlichen dicken Dampfes entweichende Gas an den Fingern einen brennenden Schmerz und einen gelben Fleck verursache, der noch nach einigen Tagen sichtbar bleibt.

2. Kapitel.
Der Flugton.

§ 6. Entstehung und Verbreitung des Flugtons.

Fliegen heißt, wenn wir von den Methoden der Luftschiffer absehen, durch Trägheitswiderstände der Luft, die durch passende Flügelbewegungen hervorgerufen werden, den Körper in der Luft schwebend erhalten. Das Fliegen wird als etwas Notwendiges für die Tiere, die es im Laufe der Phylogenie erlernten, angesehen werden müssen, so daß man für viele Fälle „fliegen“ zunächst wohl gleich „fliehen“ wird setzen können. Es genügte offenbar nicht mehr, durch den Trägheitswiderstand der festen Gegenstände, der Erdoberfläche oder der Bäume, den eigenen Körper fortzubewegen, sondern der Daseinskampf erheischte die Beanspruchung des Trägheitswiderstandes auch der flüssigeren Luft. Das ersieht man z. B. daraus, daß die Flügel der Vögel umgewandelte Extremitäten sind, also den Charakter des Sekundären an sich tragen. Bei den Insekten liegen die Verhältnisse allerdings anders. Hier haben sich die Flügel, die wohl meist zunächst in der Vierzahl aufgetreten sind, unabhängig von den Extremitäten entwickelt. Wie es scheint, konnten solche Hautbildungen leichter eine beträchtliche Größe erhalten, als daß sich Muskeln ausbildeten, sie zu bewegen. Man kann dies aus den Rückbildungen schließen, die die Flügel im Laufe der Phylogenie erfahren haben: z. B. zeigt sich bei den Lepidopteren in den Familien der Papilioniden und Nymphaliden eine sogenannte Schwanzbildung, die wohl zutreffend als Zeichen einer Reduktion des metathorakalen Flügelpaares anzusehen ist. Bei den Dipteren vollends ist das zweite Flügelpaar fast ganz verschwunden. Dennoch haben diese Tiere das Flugvermögen nicht eingebüßt, sondern im Gegenteil sich zu gewandten Fliegern herausgebildet. Mit kleinen, durch starke Muskeln zu äußerst schneller Vibration befähigten Flügeln kann nämlich, wie man täglich beobachten kann, die Luft viel schneller durchschnitten werden, als durch große Flügelflächen, die weniger gut durch Muskeln regiert werden. Naturgemäß müssen, je kleiner die Flügel sind, die Flügelschläge um so schneller erfolgen, um einen gewissen, offenbar von dem Körpergewicht abhängigen Trägheitswiderstand der Luft hervorzurufen. Wird nun eine solche Umwandlung der Flügel angenommen werden können, wie sie sich aus den Flügelbildungen bei den obengenannten Ordnungen bezw. Familien ablesen läßt, so wird man auch sagen können, daß der Flugton, der nur dann hörbar ist, wenn die Flügelschläge mit einer gewissen Geschwindigkeit, nämlich 20 mal pro Sekunde*) erfolgen, erst relativ spät im Laufe der Phylogenie aufgetreten ist.

Von den Käfern fliegen viele mit lautem Brummen, z. B. die *Geotrupes*-Arten, auch große Cerambyciden. Die meisten Tagfalter fliegen so langsam und führen so wenig Flügelschwingungen aus, daß man von ihnen überhaupt keinen Ton hört. Die Kohlweißlinge (*Pieris brassicae* L. und *rapae* L.) z. B. bewegen nach Landois etwa 9 mal ihre Flügel. Die Schwärmer (Sphingiden) dagegen fliegen mit mehr oder minder tiefem Brummen; bei größeren Noktuiden, z. B. Catocalen, ist der Flugton sehr tief und grenzt an das Unhörbare. Laut und viel weniger tief ist der Flugton der Bienen und Hummeln, der Fliegen und Mücken. Der Flugton ist unter den Insekten und namentlich unter den guten Fliegern sehr verbreitet; er findet sich überall dort, wo die Anzahl der Flügelschläge ungefähr mehr als 20 beträgt. Es ist selbstverständlich, daß die obere Grenze der Hörbarkeit eines Tones von dem Flugtone nicht erreicht wird, müßten sich doch dann die Flügelmuskeln in einer Sekunde etwa 30 000 mal kontrahieren.

Unter den Vögeln kommt ein eigentlicher Flugton wohl nicht vor. Zwar hören wir das Rauschen der Schwingen und daneben auch wohl einen höheren Ton, doch entsteht dieser sicherlich nicht durch das schnelle Aufeinanderfolgen der Flügelschläge, sondern wahrscheinlich durch Vibration der Federn oder deren Aeste beim Durchschneiden der Luft.

§ 7. Drei Methoden zur Bestimmung der Höhe des Flugtones der Insekten.

Die älteste und zweifellos die präziseste ist die zuerst von Marey (21) angewandte Methode. Man befestigt oder hält dabei das Insekt so, daß die vertikale Körperachse der Achse eines berußten und durch ein Uhrwerk in Rotation versetzten Kreis-Zylinders parallel ist und die Flügelspitze oder eine daran befestigte sehr leichte Metall- oder Pappspitze gerade die Oberfläche des Zylinders berührt und bei jeder Schwingung ein wenig Ruß abreibt. Aus der Zeit, in welcher das Insekt die Schwingungen ausführte, und der Anzahl der auf dem Zylinder verzeichneten Striche läßt sich dann leicht die Schwingungszahl des Flugtones ausrechnen; es ist nämlich die Anzahl der

*) Savart fand die untere Grenze der Hörbarkeit von Luftschwingungen beim Experimentieren mit der nach ihm benannten Savartschen Sirene bei 7 bis 8 Stössen in der Sekunde, die obere bei 24 000. Diese Grenzen sind offenbar für verschiedene Instrumente verschieden.

Striche oder Schwingungen, geteilt durch die Zeit der Beobachtung, gleich der Schwingungszahl des Flugtones. Diese Methode schließt folgende Fehlerquellen ein: das durch Druck auf Brust und Rücken*) am Davonfliegen gehinderte Insekt wird möglicherweise in der Kontraktion der eben in diesem gedrückten Körperteile gelegenen Flügelmuskeln beschränkt werden, so daß die so gefundene Schwingungszahl hinter der wirklichen zurücksteht; andererseits kann der Druck das Tier zur größeren Kraftentfaltung veranlassen, wodurch die gefundene Zahl vergrößert würde. Jedoch scheinen sich die Fehler zu kompensieren, so daß das Resultat recht brauchbar wird.

Andere Fehlerquellen, die bereits Marey erwähnt, sind die die Flugbewegung offenbar hemmende Reibung der Flügelspitze an dem Zylinder, die eine Veränderung des resultierenden Wertes von etwa 240 bis 321 in einem Falle zur Folge hatte, je nachdem eine größere Partie des Flügels oder nur die äußerste Spitze mit dem Zylinder in Berührung kam, ferner die schnell eintretende Ermüdung des Insektes.

Als von der Anwendung dieser Methode vielleicht unabhängige Fehlerquelle, die in anderen unkontrollierbaren Umständen ihre Entstehung haben mag und das Resultat erheblich beeinflußt, ist noch zu erwähnen, daß die Insekten bisweilen die Amplitude der Flügelschwingungen erheblich variierten, wodurch, wie Marey fand, die Schnelligkeit der Bewegung derart verändert wurde, daß bei großer Amplitude die Dauer einer Bewegung bis dreimal so groß war, als wenn das Insekt nur die reguläre zitternde Bewegung ausführte. Vielleicht sind diese Bewegungen als Befreiungsversuche zu deuten.

Eine zweite Methode, die zur Kontrolle der ersten dienen kann, wurde von H. Landois angewandt: Man summt, wenn ein Insekt in der Nähe ist, einen bestimmten Ton z. B.: a′ fortwährend und vergleicht ihn mit dem Tone des vorbeifliegenden Insekts. Diese a k u s t i s c h e M e t h o d e setzt zweifellos ein gut musikalisch geschultes Ohr des Beobachters voraus, wie es z. B. Landois gehabt hat. Dieser Autor fand z. B. für den Flugton der Stubenfliege, *Musca domestica*, e′, der bekanntlich durch 330 Schwingungen pro Sekunde zu Stande kommt. Dieses Resultat stimmt mit dem von Marey nach der graphischen Methode gefundenen überein, woraus die Brauchbarkeit der graphischen Methode sowohl, wie auch der akustischen erkannt werden kann.

Marey hatte diese Methode als ungenau aus folgendem Hauptgrunde verschmäht:

Es ist bekannt, daß ein Ton, dessen Schallquelle sich dem Ohre des Beobachters nähert, höher erscheint, als wenn sie ruht, tiefer dagegen, wenn sie sich entfernt. Im ersteren Falle erreichen mehr Schallwellen das Ohr des Beobachters, im letzteren weniger. Dieses sogenannte „D o p p l e r s c h e P r i n z i p“ gilt natürlich auch für den vorliegenden Fall der Beurteilung der Schwingungszahl eines Insektenflugtones.

Wenn jedoch Marey die Ansicht vertritt, daß die Differenz „ein Viertel oder die Hälfte des Tones“ erreichen kann, so muß ich ihm widersprechen. Denn nehmen wir an, daß ein schnellfliegendes Insekt mit Radfahrergeschwindigkeit (= 10 m im Durchschnitt) fliegt, so würde aus den bekannten Formeln für das Dopplersche Prinzip

$$x_1 = n\frac{v}{v-c};\quad x_2 = n\frac{v}{v+c},$$

in denen x_1 und x_2 die Schwingungszahlen des Tones der sich nähernden bezw. sich entfernenden Tonquelle, n die wirkliche Schwingungszahl, v die Schallgeschwindigkeit (= 330 m) und c die Geschwindigkeit der Tonquelle bedeuten, als Differenz folgen:

$$n \cdot \frac{v(v+c) - v(v-c)}{(v-c)(v+c)},$$ d. h. in unserem Falle $\frac{6}{100}$ des Wertes! Bei Schätzung der Geschwindigkeit des in Frage kommenden Insektes ließe sich dieser Fehler zudem fast ganz vermeiden. Sicher beträgt der Fehler in keinem Falle ¼ des Wertes. Denn dazu wäre eine Geschwindigkeit von 40 m pro Sekunde anzunehmen oder von 144 km pro Stunde, die der Geschwindigkeit der Schnellbahn Marienfelde-Zossen fast gleichkäme.*)

Gleichfalls ist das andere Argument Mareys gegen die Anwendbarkeit der akustischen Methode nicht stichhaltig: die Flügel könnten zu derselben Zeit in derart sich entsprechenden ungleichen Phasen der Bewegung sich befinden, daß sich die Schwingungen ergänzen und als „resultierenden Ton die höhere Oktave“ ergäben. Der vom Ohre eines Beobachters perzipierte Ton wäre also etwa ein Summationston?

Wenn die Flügelbewegungen derart nicht „synchron“ wären, so könnten wir niemals einen Summationston hören, es würden dann „Schwingungsberge“ und „Schwingungstäler“ sich derart decken müssen, daß sie sich ausgleichen: wir würden dann also keinen Ton hören! Fallen die Schwingungsberge und Täler nicht genau zusammen, so würde der Ton an Höhe unverändert, an Intensität jedoch etwas geschwächt perzipiert werden.

Diese Bedenken Mareys gegenüber der Anwendbarkeit der akustischen Methode beruhen also nur auf der Unkenntnis physikalischer Tatsachen. Für den einen Zweck ist sie ebenso brauchbar wie die graphische, während sie allerdings bezüglich vieler anderer Fragen dieser weit nachsteht, auf die fast ausschließlich die graphische Methode eine Antwort geben kann.

(Fortsetzung folgt.)

*) Ich habe geglaubt, der folgenden Stelle diese Auffassung der Art der Befestigung entnehmen und also „abdomen“ hier nicht als terminus technicus auffassen zu müssen:
„On prend . ., avec une pince délicate, l'Insecte, dont on veut étudier les mouvements alaires au point de vue de la fréquence, et, saisissant l'animal par la partie inférieure de l'abdomen, on le place de telle sorte que l'une des ailes, à chacun de ses mouvements, vienne légèrement frôler contre le papier noirci.“ (21. p. 55.)

*) Ist jedoch hier unter der „Hälfte des Tones“ nicht die Hälfte der Schwingungszahl, sondern des musikalischen Intervalles verstanden, so wären die von Marey geschätzten Fehlerwerte zu gering.

Ein Beitrag zur Coccinellidenfauna der pommerschen Küste.

— Von *Otto Meißner*, Potsdam. —

Als Herr A u e l im Juni dieses Jahres in N e u h o f bei Seebad H e r i n g s d o r f an der Ostsee sich aufhielt, sammelte er dort auf meinen Wunsch Coccinelliden, die er mir dann freundlichst zur näheren Bestimmung überließ. Obwohl die Anzahl der insgesamt erbeuteten Tiere — abgesehen von den tot an den Strand gespülten, deren Herkunft ja immer etwas zweifelhaft ist — nur 147 betrug, so erhält man doch, wie ich glaube, ein annähernd richtiges Bild über die relative Häufigkeit der in jener Gegend z a h l r e i c h e r vorkommenden Coccinelliden-Arten. Denn natürlich wird noch manche andere Art dort zwar vorkommen, aber

durch Zufall in dem einen Monat eben nicht gefangen sein. Das Wetter war außerdem auch nicht günstig; freilich übt die Witterung direkt nach meinen Erfahrungen keine große Wirkung auf die Marienkäfer aus; immerhin wäre vielleicht bei besserem Wetter die Zahl der gefangenen Tiere und Arten etwas größer gewesen.

Da die meisten Coccinelliden die Blattläuse ganz betimmter Pflanzenarten besonders lieben (*Adalia bipunctata* L. z. B. die des Weißdorns usw.), ist es nötig, die Flora der Oertlichkeit genauer anzugeben. Sie bestand in Neuhof hauptsächlich aus Kieferngebüsch, Zitterpappelgesträuch und Besenpfrieme (Spartium). Die Fangstelle lag nicht weit vom Strande.

Ich lasse nunmehr eine Aufzählung der Arten und Aberrationen folgen nebst Angabe der genauen Anzahl der gefangenen Tiere. Nomenklatur nach Reitter, Catalogus Coleopterorum etc. 2. Auflage.

Hippodamiini.

Anisosticta — Exemplare

19-punctata L. 1

Coccinellini.

Adalia

bipunctata L. 5
- ab. *bipunctata* L. 3
- „ *quadrimaculata* Scop. 2

Coccinella

7-punctata L. 30

5-punctata L. 27

10-punctata L. 18
- ab. *6-punctata* L. 2
- „ *8-punctata* Müll. 1
- „ *10-punctata* L. 4
- „ *humeralis* Schall. 3
- „ *10-pustulata* L. 5
- „ *bimaculata* Pont. 3

14-pustulata L. 2
- ab. *14-pustulata* L. 1
- „ *abundans* Weise 1

Aratis

ocellata L. 1

Myrrha

18-guttata L. 3

Propylaea

14-punctata L. 46
- ab. *tetragonata* Laich. 2
- „ *14-punctata* L. 1
- „ *suturalis* Weise 7
- „ *conglomerata* Ws. 17
- „ *leopardina* Ws. 8
- „ *perlata* Ws. 1
- „ *fimbriata* Sulz. 10

Chilocorini.

Chilocorus

bipustulatus L. 7

Exochomus

quadripustulatus L. 7

Hiernach ist *Propylaea (Coccinella) 14-punctata* L. am häufigsten; es folgen *Coccinella 7-punctata* L. und *5-punctata* L. Ziemlich häufig ist auch *Coccinella 10-punctata* L. *Adalia bipunctata* L. ist ziemlich selten.

Die relative Häufigkeit der genannten Arten ist fast genau die gleiche, wie ich sie im Gremsmühlen (Holstein) im Juli und August 1906 gefunden habe. (Da die Flugzeit der Coccinelliden den ganzen Sommer über dauert, kommt es nicht sehr darauf an, in welchem Monat man sammelt). Dort waren *Coccinella 14-punctata, 7-punctata* und *5-punctata* ebenfalls die häufigsten Marienkäferarten. *Coccinella distincta* Fald., die doch am Strande vorkommen soll, fand sich nicht unter den von Herrn Auel gesammelten Tieren. Unter den an den Strand gespülten Tieren befand sich noch *Mysia oblongoguttata* L. in Anzahl, die aus dem oben angegebenen Grunde nicht in der Tabelle aufgeführt ist, weil diese eben nur die Coccinellidenfauna der Umgebung von Neuhof darstellen soll.

In der Potsdamer Gegend schwankt die relative Häufigkeit der einzelnen Coccinellidenarten je nach der Flora der Oertlichkeit sehr stark. Im allgemeinen sind aber *Coccinella 5-punctata* L. und *Propylaea 14-punctata* L. im Vergleich zu den übrigen Arten entschieden seltener, *10-punctata* L. ist hier sogar relativ recht selten, dagegen *Adalia bipunctata* L. ganz enorm viel häufiger als an der Ostsee. Die nachstehende Tabelle soll dies veranschaulichen; die Zahlen für Potsdam sind von mir geschätzt.

Relative Häufigkeit einiger Coccinellidenarten.

Art	Neuhof (Ostsee)	Potsdam
Adalia bipunctata L.	1,00	1,00
Coccinella 7-punctata L.	6,00	0,50
— *5-punctata* L.	5,40	0,05
— *10-punctata* L.	3,60	0,02
Propylaea 14-punctata L.	9,20	0,20

Bemerkenswert ist noch, daß die prozentuale Verteilung der Aberrationen bei *Coccinella 10-punctata* L. fast ganz, bei *Propylaea 14-punctata* L. nahezu in Neuhof die gleiche war wie in Potsdam.

Potsdam, 4. Juli 1907.

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

79. *Heteropterus morpheus*. Daß dieser Falter nur in der Dämmerung und bei Nacht fliege, am Tage aber unbeweglich im Grase sitze, ist eine alte Fabel, deren Urheber mir augenblicklich nicht bekannt ist. Mit Bezug hierauf finde ich folgende Stelle bei Holle (1865): „Dieser Falter verzichtet auf das Hauptmerkmal der Tagfalter; im dumpfen Schatten feuchter Waldung während der Tageshelle an niederen Halmen rastend, entwickelt er gegen Abend in seinem hüpfenden Fluge die ganze Munterkeit jener kleinen Spinner, deren einer scherzweise Postillon *(Orgyia antiqua)* heisst. Dunkelbraun gefärbt, würde dieser Kleine — falls man die Benennung mit -ling aufs Aeußerste durchführen wollte — unbedingt der Finsterling sein." — Die von Hering monierte Angabe von dem hüpfenden Fluge des Falters macht nicht nur Zeller (Isis 1840 p. 135), sondern findet sich schon 1801 in einem Zusatz der Illiger'schen Ausgabe des Syst. Verz. von d. Schmett. d. Wien. Gegend (p. 148); es heißt

Beilage zu No. 20. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

dort: „Man erkennt ihn (den Falter) an seinem immerwährenden hüpfenden Fluge.“ Hering bemerkte hiervon nichts, vielmehr erschien ihm der Falter auf den ersten Blick in seinem Fluge den Hipparchien (z. B. *Aph. hyperanthus*) ähnlich. Dr. Spormann sagt, daß er „in taumelndem, ruckartigem Fluge im Sonnenschein einherfliege und sich häufig setze“, nähert sich damit also wieder der alten Anschauung

Die ersten Stände dieser Art sind noch ungenügend bekannt. Das Ei soll (Ann. Soc. Fr. 1884, p. 5, fig. 42) die Form eines Savoyenser Zwiebacks, d. h. halb kugelförmig mit Längsrippen, haben (wird wohl demjenigen seiner nächsten Verwandten *Pamphila palaemon* und *silvius* ähnlich sein). Die Raupe lebt vom August bis Anfang Juni an Waldgräsern, überwintert also. Rühl und Spuler geben die Beschreibung der Raupe nach einem ausgeblasenen Exemplar. Nach Goossens (Ann. de l'Assoc. des Nat. de Levallois-Perret 1904 p. 25) sieht die Raupe auf dem Rücken wie gefaltet aus, was durch Reihen kleiner schwarzer Warzen erzeugt wird, auf denen kurze, gezähnte, helle, kaum sichtbare Haare stehen. Afterschild zugespitzt und ziemlich rauh. Kopf wenig ausgerandet, am Munde flach, ebenso groß wie der erste Brustring. Hals sehr kurz, der erste Brustring ohne Nackenschild. [*P. palaemon* und *silvius* haben ein Halsschild. G.] — Die Flugzeit währt von Ende Juni bis Ende Juli oder Anfang August; zuerst erscheinen die ♂♂, später die ♀♀. — Der Falter fliegt auf feuchten Waldwiesen, setzt sich nach kurzem Fluge meistens auf Blüten hochvortretender Pflanzen, als Cirsium palustre, Eupatorium carnabinum usw. (Hering); bei Ofen auf einer violetten Blume, die ellenhoch an der Seite eines Grabens steht, und deren Blüten zahlreich um einen langen Stengel herumstehen (Illiger).

88. *Thanaos tages.* Diese Art variiert erheblich in der Grundfarbe, die bald hell graubraun, bald tief dunkelbraun ist, wobei die dunklen Querbinden der Vorderflügel jede Zwischenstufe von größter Deutlichkeit bis zum vollständigen Erlöschen zeigen. Bei manchen Exemplaren ist der Raum zwischen den beiden Querbinden ganz mit weißgrauen Schuppen erfüllt, die auch im Saum- und Wurzelfeld schwächer oder stärker auftreten. Desgleichen ändern oben die weißen Saumpunkte der Vorder- und Hinterflügel von ausgezeichneter Schärfe bis zu absoluter Undeutlichkeit ab, was auch von den drei kleinen weißen Vorderrandsstrichen gilt (0 bis 3). — Die Hinterflügel unterliegen oben, abgesehen von den bereits eben erwähnten weißen Saumpunkten, der Variation weniger als die Vorderflügel. Sie besitzen im Mittelfelde (am Vorderrande) nur eine leichte Andeutung einer bleichen Fleckenbinde, ähnlich wie bei *Hesperia malvae,* doch ist sie meist schwächer ausgeprägt. Manche Stücke lassen hiervon nichts erkennen, sondern sind einfarbig dunkelbraun. — Die Unterseite ist bis auf die weißen (oder blassen) Flecken eintarbig braun, bald heller, bald dunkler, nur ein Exemplar mit hellbrauner Unterseite besitzt an Stelle der drei weißen Vorderrandsstriche der Vorderflügel einen dunkelbraunen Flecken.

Alle diese Abänderungen sind in den 11 mir von Dr. Spormann gesandten Stücken mehr oder weniger gut ausgeprägt. Es gehören 2 derselben der hellgraubraunen *(pallida-)* Form an, von denen das eine Exemplar eine schwach entwickelte Querbinde (= ab. *alcoides),* das andere eine gut entwickelte (= ab. *transversa)* besitzt. Die übrigen 9 Stücke gehören der dunkelbraunen *(brunnea-)* Form an, und zwar haben 2 eine undeutliche Querbinde (ab. *brunnea-alcoides),* 5 eine deutlich entwickelte (ab. *brunnea-transversa)* und 2 ein stark weißgraues Mittelfeld (ab. *brunnea-variegata).* Alle diese Abarten sind 1906 von Herrn Tutt im 1. Bande seiner British Butterflies (p. 265) aufgestellt worden. — Ein frisches, sehr dunkles ♀ von *Th. tages* und ein frisches ♂ von *Pamphila silvius* — beide am 26. Mai 1907 bei Stralsund gefangen — übersandte mir Herr Dr. Spormann.

(Fortsetzung folgt)

Bücherbesprechungen.

Die Hymenopteren Mitteleuropas *nach ihren Gattungen und zum großen Teil auch nach ihren Arten* analytisch bearbeitet von Professor Dr. *Otto Schmiedeknecht.* Mit 120 Figuren im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 20 M.

Keine Insektengruppe bietet dem Entomologen ein so reiches und weites Feld für Beobachtungen und Forschungen dar, als die Hymenopteren, die Haut- oder Aderflügler. Neben einem unendlichen Formenreichtum findet man bei ihnen die wunderbarste Lebensweise, welche in dem Leben in geordneten Staaten, in einer hochentwickelten Brutpflege und in dem damit in engem Zusammenhange stehenden Schmarotzertume oder in kunstvollen Bauten gipfelt. Und obgleich die Entomologie in allen Kreisen immer mehr begeisterte Anhänger findet, werden die Hymenopteren noch arg vernachlässigt. Diese Erscheinung findet offenbar ihre Erklärung in der Zerstreutheit und schwierigen Beschaffung der Literatur. Gab es doch für den angehenden Jünger der Hymenopterologie bisher nur eine kleine, vor mehr als 40 Jahren erschienene Schrift, welche ihm als Wegweiser dienen konnte, nämlich Taschenberg's Hymenopteren Deutschlands.

Darum werden alle Entomologen, besonders aber alle Freunde der Hymenopterologie es mit Freude und mit Dank begrüßen, daß der rühmlichst bekannte Verfasser der „Apidae Europaeae“ und der „Opuscula Ichneumonologica“ ihnen jetzt ein Handbuch der Hymenopteren Mitteleuropas darbietet. welches als ein Ereignis auf entomologischem Gebiete bezeichnet werden muß.

Das Werk bringt mehr, als sein Titel verspricht. Nicht nur sämtliche in Mitteleuropa vorkommenden Familien und Gattungen sind aufgenommen, sondern die Tabellen zum Teil auf ganz Europa ausgedehnt worden. Die sogenannten akuleaten Hymenopteren, das sind diejenigen, deren Weibchen einen Wehrstachel haben, der mit einer Giftdrüse in Verbinbindung steht, also in erster Linie die Bienen und die Grabwespen, finden erfahrungsgemäß unter den Anfängern die meisten Liebhaber. Darum sind sie sämtlich auch nach ihren Arten behandelt: selbst die bis in die Südschweiz und bis Südtirol vordringenden Mediterranformen sind mit aufgenommen, ebenso ist die durch zahlreiche östliche Steppenformen ausgezeichnete Fauna Ungarns so gut wie vollständig berücksichtigt worden. Außer den akuleaten Hymenopteren behandelt das Werk die Unterfamilie der Ichneumoninen, welche sich durch große und prächtige Arten auszeichnet, und noch eine Reihe anderer Gattungen, besonders von den Blatt- und Holzwespen nach ihren Arten.

Mit die schönsten Seiten vom großen Buche der Natur sind es, welche das Werk Schmiedeknechts „Die Hymenopteren Mitteleuropas“ verstehen lehren will. Darum wünschen wir mit dem Verfasser, „daß recht viele, besonders aus der jüngeren Generation, sich diesem Studium zuwenden mögen, das so recht geeignet ist, sich in das geheime Walten der Natur zu vertiefen, das weit mehr bietet als bloßes Sammeln und Jagen nach Raritäten, und das sich stets als eine Quelle ungetrübten Naturgenusses und als ein Zufluchtsort in den Wechselfällen des Lebens erweist.“

Schließlich wollen wir darauf hinweisen, daß der hochverdiente Verfasser die ganze Familie der Ichneumoniden in einem besonderen Werke bearbeitet, welches den Titel „Opuscula

Ichneumonologica" führt und seit dem Jahre 1902 in Vierteljahrheften zum Preise von 3 M. erscheint. Von diesem vortrefflichen Werke sind bis jetzt 15 Hefte erschienen und zwar die Ichneumoninen, Cryptinen und der größte Teil der Pimplinen. Es ist deutsch geschrieben und enthält eine Uebersicht der auf der Erde vorkommenden Unterfamilien und Gattungen, sowie die Bestimmungstabellen und ausführlichen Beschreibungen aller paläarktischen Arten.

P. H.

Mitteilung.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist in diesen Tagen versandt worden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird.

P. H.

Hospiton-Puppen,
bald schlüpfend, à St. 1,20, 6 St. 6,— M. Porto und Verp. 30 Pf. Voreins. d. Betrages oder Nachnahme.
Clemens Paetz, Berlin W. 50, Bambergerstr. 8a.

Ptr. proserpina-Raupen,
erwachsen, Freiland, p. Dtzd. 1,50 M. habe abzugeben.
Johann Baum, Podersam, Böhmen.

Gegen bar
oder im Tausch abzugeben gespannte Falter von Ap. iris, Van. io, D. tiliae, D. euphorbiae, Cat. fraxini.
P. Gesche, Lehrer, Spandau, Schönwalderstr. 100.

Gegen Einsendung

von 5 **Mark** liefere 50 von mir am Köder erbeutete Noctuen in ca. 20 Arten. Von meinen Reisen n. Südfrankreich, Spanien, Algerien, Sahara, Corsika, Griechenland etc. Meist gespannt, sämtlich genadelt. Vorrat mehrere 1000.
A. Neuschild, Berlin SW. 68.

Sm. populi-Räupchen Dtzd. 20 Pf.
Sp. ligustri-Räupchen Dtzd. 20 Pf.
Sp lubricipeda-Puppen Dtzd. 50 Pf.
Er. lanestris-Puppen Dtzd. 60 Pf.
Porto und Packung extra in nur vorzüglichem Material.
Paul Specht, Langenbielau i. Schl., Bez. IV, No. 59.

Billige Serien

gebe in tadelloser gesp. Qualität ab: 25 Falter in 25 Arten aus Ostafrika M. 12,—. 25 Falter in 25 Arten aus Borneo M. 12.-.
100 **Käfer** aus allen Gegenden Afrikas, ca. 50 Arten M. 10,—, mit *Goliathus giganteus* M. 3,— mehr. Alle Tiere sind genau bestimmt mit Fundortsetiquetten.
Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Nehme Bestellungen entgegen auf einige Dtzd.

atropos-Puppen,

lieferbar in 2—3 Wochen. Am liebsten Tausch gegen nur bessere Puppen, auch Exoten.
Johann Dolenc, Landwehrkaserne, Laibach, Krain.

☞ Zur Bereicherung meiner Sammlung **suche** ich 100 St. bessere
☞ **europäische Tagfalter** ☜
(am liebsten Südfrankreich) gespannt und mit Etiquetten versehen, auch wäre mir für weitere Bestellungen Preisliste erwünscht. Angeboten sieht gerne entgegen
Hans Stenglein, Maroldsweisach, Unterfranken.

Mal. alpicola,

gesammelt in 2500 m Höhe am Mt. Blanc erwachsene Raupen 1,20, starke Puppen 1,80 M. p. Dtzd. Ferner Eier hiervon 1 M. p. 100 St.
Karl Hold, Barmen, unt. Lichtenplatzerstr. 47 a.

Colias heldreichi

eigene Ausbeute 1907
pro Paar 10—20 M. nach Schönheit. Die seltene forma alba ♀ 30 M., gesp. und getütet vorrätig. Qualitativ und quantitativ unerreichte Ausbeute.
A. Neuschild, Berlin SW. 68.

Syntomis phegea

Räupchen abzugeben, das Dutzend 30 Pf. Porto u. Packung 30 Pf. (Zucht leicht mit Löwenzahn.)
G. Calließ, Guben, Sand 11.

Suche in Anzahl

gegen bar gespannte Schmetterlinge von P. brassicae, Ach atropos, Sp. ligustri, Arct. villica, Th. polyxena, cerisyi, A. fimbria, pronuba, D. apollinus, C. edusa v. europomene etc.
A. Kricheldorff, Naturalien-Handlung, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116.

Beste Qualität, billigste Preise.

P. podalirius Paar 20 Pf., ab. undeciml. 100, Th. v. cassandra 50, 60, ab. ochracea 150, H. helios 100, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. viningensis 100, 200, v. insignis 100, 150, v. romanovi 150, 200, apollonius 100, 200, besonders gross 120, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 400, 600, ab. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. illustris 250, 200, v. albulus 300, 400, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, 200, v. citrinarius 80, P. v palaearctica 120, ergane 40, 50, v. leucotera 35, 50, leucodice 30, v. illumina 50, E. belia 20. L. v. diniensis 20, 35, duponcheli 50, C. erate 40, v simoda 60, 120, pamira 200, 400, ab. maureri 500, eogene var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 80, 100, L. camilla 20, 30, N. lucilla 20, 20, v. baikal. ♀ 75, V. urticae aberr. 100—400, ab. hygiaea 200—600, M. v. provincialis 20, phoebe-perlini 75, var. meridionalis 15, 20, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 80, v. vittata 60, 100, v. orientalis 100, v. taurica 120, v. pallescens 150, v. vorax 150, v. immaculata 100, 150, anadyomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora e Tura 50, 50, Dan. tytia 150, 200, Mel. cleanthe 35, v. syriaca 100, 150, syllius 15, 20, goanthe 10, neoridas 25, 50, v. niphonica 60, 120, scipio 25, v. caecodromus 50, 100, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 60, v. dentata 30, neomiris 35, 100, cadesia 75, fidia 40, actaea 35, 60, v. bipunctatus 40, 50, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 200, E. hilaris 40, pasiphae ♀ 25, C. oedippus 20, 50, corinna 35, L. celtis 15, 15, Z. saepestriata 200. 200, C. v. eurybia 10, 25, L. telicanus 50, L. v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, dolus 50, v. menalcas 30, phyllis 25, actis 100, bavius 150, cyll. v. costa 75, v. katzamoto 100 Pf.
Preise netto, links für ♂, rechts für ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung bei Abnahme für 20 Mark nicht berechnet.
Geschätzte Bestellungen erbittet
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Ich sammle speziell
Arctiiden (Bärenspinner)
des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.
Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

Spatalia (Notodonta) **argentina**-Puppen (Raupen erwachsen im Freien gesammelt) abzugeben, Stück 30 Pf., 1/2 Dutzend 1,60, 1 Dtzd. 3,— Mark. Porto und Verpackung 30 Pf.
G. Calließ, Guben, Sand 11.

— *Hyloicus pinastri* —
Eier à Dtzd. 15 Pf., auch gegen Tausch abzugeben.
H. Pallas, Halle a. S., Kuhgasse 10.

Gesunde kräftige Puppen

von Sat. caecigena (Freiland) p. St. 50, Dtzd. 550, Cat. alchymista p. St. 50, Dtzd. 550, Macr. croatica p. St. 60, Dtzd. 700 Pf. Porto etc. extra.
Räupchen von Pl. matronula nach 3. Häutg. p. Dtzd. 1,50 und Porto etc. habe abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Meine gut erhaltene und genau bestimmte

Käfer- und Schmetterlingssammlung

bin ich willens im ganzen mit Spind, auch in einzelnen Serien billig zu verkaufen. Liste sende auf Wunsch.
M. Heinrich, Frankfurt a. Oder, Leipzigerstrasse 12.

Pini- und monacha-Falter
(m. nur von Normalform abweichende) à 5 u. 10 Pf. Voreinsender mit Kästchen bevorzugt. Sonst Porto etc. etwa 30 Pf.
R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Abzugeben: Puppen von quadra Dtzd. 50 Pf., Porto etc. 30 Pf.
Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Im Tausch
abzugeben gegen Falter resp. Zuchtmaterial: Pap. machaon, Th. polyxena, Deil. euphorbiae, Sph. ligustri, Pyg. anastomosis, Tel. polyphemus, Phil. cynthia, Call. promethea, Samia cecropia, Las. quercus, Dendr. pini, Caradr. selini, Cal. lutosa, Plusia consona, Cat. sponsa, Hyb. defoliaria, Xydroph. prasinana, Synt. phegea, Arctia hebe, Ses. asiliformis.
Dr. *W. Bath*, Halle a. S., Schillerstr. 18.

Abzugeben:
Puppen: versicolora 1—70 Dtzd., bei Abnahme von 2 Dtzd. portofrei.
Räupchen: quercifolia à Dtzd. 25 Pf.
☞ dumi-Puppen vergriffen.
Gust. Fleischer, Reichenbach i. Schl., Klosterplatz 3.

Raupen:
Potatoria kl. 30, purpurata kl 50, 100 gespannte pini 150 Pf. p. Dtzd. sowie ein ganz hellgrünes pini-Männchen gegen Meistgebot zu verkaufen.
Georg Meyer, Posen.

— **Caradrina selini** —
Puppen à St. 40 Pf. Tausch gegen Zuchtmaterial erwünscht.
H. Pallas, Halle a. S., Kuhgasse 10.

☞ **Tausch** ☜
Suche gegen Ia palaearkt. Falter in Anzahl solche von machaon, podalirius, Lim. populi, Van. atalanta, Sm. ocellata, Arct. caja, Bomb. quercus, Cat. nupta u. a. m. Gefl. Angeboten sehe entgegen
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

L. nigrum-Eier Dtzd. 70 Pf., en bloc 80 St. 4,— M.
Raupen: Att. cynthia nach 4. Häutg. 25 St. 1,25 M.
Puppen: Sat. pavonia 25 St. 1,50, Bom. lanestris 25 St. 1,—, antiopa (sehr gross) 25 St. 1,— M. Verp. und Porto 30 Pf. extra.
W. Szczodrowsky, Berlin N. 58, Dunkerstr. 14.

Pini-Eier,

das Dtzd. 10 Pf., Porto 10 Pf., sofort abzugeben.
G. Calließ, Guben, Sand 11.

Einen Zwitter

von *Mamestra persicariae* habe ich gegen bar oder im Tausch gegen mir fehlende Europäer gegen Meistgebot abzugeben. Derselbe schaut sehr possierlich aus und ist die linke Hälfte ♂, die rechte ♀ und tadellos Ia.

Leopold Bohatschek in Bielitz, Sunnegkg. 4, östr. Schlesien.

☞ Habe **Eier** von hera (Frld.) 100 St. 90 Pf., Porto 10 Pf., abzugeben.

Franz Roll, Tübingen.

— Jaspidea celsia —

Raupen 40, Puppen 50 Pf. p. St., p. Dtzd. billiger. Porto und Packg. 25 Pf.

F. Voland, Kolonie Kiekemal, Post Friedrichshagen.

Abzugeben:

Eier: potatoria 10, quercifolia 15 Pf. p. Dtzd., wenn geschlüpft Räupchen 10 Pf. höher.

Raupen von S. ocellata, populi 40 Pf. p. Dtzd., Pl. matronula-Raupen n. Grösse 2—3 M. p. Dtzd., Las. pruni, 5 Wochen alt, 75 Pf. p. Dtzd.

Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Pler. matronula-Eier

resp. Raupen sind trotz grossen Vorrates vergriffen und konnten nur die Herren bedient werden, die den Betrag im voraus entrichteten, um weitere Mühe zu ersparen.

J. Schaub-Hecklin, Sissach (Schweiz).

Phib. polygrammata-

Puppen Dtzd. 2,50 M. habe abzugeben. Auch Tausch gegen mir Konvenierendes, Falter oder Zuchtmaterial.

Otto Brandt, Charlottenburg I-Berlin, Eosanderstrasse 27.

— Jaspidea celsia —

Raupen 4,50, Puppen 5,50, Staur. fagi-Raupen 3,50, Puppen 5,—, Agl. tau-Pupp. 1,75, Sat. pavonia-P. 0,75, Ps monacha-Pupp. Dtzd. 0,25 M. p. Dtzd. 100 St. 2,— M., 1000 St. 15 M., Garantie Freild. Ia Qualität. Tausch.

Hermann Rangnow jr., Berlin, Sparrstr. 13.

Sofort abgebbar:

Argentina-Puppen

Stück 30 Pf., Dtzd. 3 Mark. Porto und Verpackung extra. Nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme evtl. im Tausch gegen atropos, proserpina, nerii, populifolia, Attacus orizaba, ceanothi, Hyp. io.

Kurt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, 1 Trp.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten entomologische Drucksachen aller Art, insbesondere Kataloge,

bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — Eigene Buchbinderei.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:	An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.	4-fach zusammengelegt:
105 cm Umfang.		27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht**.

Offerten mit Preisangabe sind zu richten an

K. Nowka, Guben, Haagstrasse 10 a.



K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.

H. Kreye, Hannover.

Martigny-Ville

Kanton Wallis, Schweiz.

Hotel Kluser,

im Zentrum der Stadt gelegen, von sehr vielen **Entomologen** besucht und empfohlen.

Billige Pensionspreise.

Gleiches Haus

Hotel Weissmiess, Simplon-Gabi.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

□ □ Insektenkästen □ □

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Bis Mitte Oktober

bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 17. August 1907. No. 21. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Neues über eine alte Neptis.

Von *H. Fruhstorfer.*

Neptis hylas L.

Literatur bei Aurivillius, Recensio Critica 1882, p. 93.

Der älteste Name für die als *„aceris"* und *„leucothoë"* auch als *„eurynome"* so wohl bekannte Neptide, und der älteste Name für eine *Neptis* überhaupt, dürfte *hylas* L. sein, trotzdem ist er bis heute noch nicht in seine Rechte eingesetzt. Kirby kannte zwar diesen Namen, verwendete ihn aber ausschließlich in Verbindung mit *Athyma perius* = *leucothoë* Kirby.

Aurivillius in seiner Recensio Critica 1882 brachte viel Klarheit in die überaus verwickelte Synonymie der in Frage kommenden Formen, unterdrückte aber den Namen *hylas* wiederum.

Aus den Aurivillius'schen Auseinandersetzungen geht nun deutlich hervor, daß wir als *hylas* L. eine Mischart vor uns haben, die Aurivillius entgegen den Tatsachen aufzuteilen versäumte.

Linné's Original-Diagnose in Systema Naturae ed. X 1758, p. 486, No. 173, lautet:

> *Hylas* 173, P. B. alis dentatis supra fuscis subtus lutescentibus;
> fasciis utrinque tribus albis interruptis.
> Habitat in Indiis.
> Femina in alarum posticarum fascia postica subtus punctis 8 nigris.

Das „P." in dieser Diagnose bedeutet *„Papilio"*, das darauf folgende „B." bedeutet *„Barbarus"* (Linné macht nämlich unter den Papilios eine Gruppe *Barbari*, Barbaren!).

Deutsch heißt die Diagnose:

> *Hylas*, Nummer 173. *Papilio, Barbarus,* mit gezähnten Flügeln, die oben dunkel, unten kotig sind und jederseits drei weiße unterbrochene Binden führen. Heimatet in Indien. Das ♀ führt in der hintern Binde seiner Hinterflügel acht schwarze Punkte.

Linné hat demnach eine *Neptis (hylas)* für den ♂, eine *Athyma (perius)* für das ♀ seiner Species *„hylas"* gehalten; denn die 8 schwarzen Punkte besitzt nur *Athyma perius* L.

Das ist ein Versehen, welches bei der damaligen Ungeübtheit, Arten zu unterscheiden, ohne weiteres zu verstehen und zu entschuldigen ist. Trotzdem kann Linné der Vorwurf nicht erspart werden, recht flüchtig gearbeitet zu haben. In der gleichen Ausgabe seines Natursystems findet sich nämlich einige Seiten früher p. 471 der ♂ von *Athyma perius* als *„perius* L." unter No. 79 beschrieben und p. 478, also zwei Seiten später als die Mischart *hylas, Athyma perius* nochmals als *P. leucothoë* L. unter No 122.

Clerk bildete dann unsere *Neptis* in den Icones III t. 5, f. 4 als *„leucothoë"* von der Unterseite ab und begann damit eine Serie von Konfusionen, die seit nahezu 150 Jahren sich immer mehr häuften.

Den Clerk'schen Fehler kopierten nacheinander 1776 Sulzer, 1780 Cramer, 1798 Herbst, 1799 Donovan. Westwood, der *Neptis* und *Athyma* 1842 noch als kongenerisch mit *Limenitis* betrachtete, fand im selben Genus zweimal den Namen *leucothoë* vor und taufte unsere *Neptis hylas* schleunigst in *eurynome* um, als er Donovans Ins. China neu herausgab.

Letzteren Namen griff neuerdings Moore, Lep. Indica, wieder auf, setzte aber in Klammern dahinter (? *Pap. hylas,* ♂ nec ♀) wahrscheinlich durch Aurivillius' Werk „Recensio" beinahe auf den richtigen Weg geleitet.

Die wichtigsten für *Athyma perius* in Frage kommenden Zitate führe ich hier der Uebersicht wegen an:

1758 *Pap. perius* L. Syst. Nat. X, p. 471 u. 79 als *Papilio Danaus,*
1758 „ *leucothoë* L. ibidem p. 478 u. 122 als *Papilio Nymphalis,*

1758 „ *hylas* L. ib. p. 486 u. 173, ♂ nec ♀, als *Papilio Barbarus.*

1784 „ *pierius* L. Mus. Lud. Ulr. pag. 292, No. 261 ♂.

1764 „ *leucothoë* L. ibid. p. 292, No. 110 ♀.

Linné gab somit der *Athyma perius* nicht weniger als 4 Namen!! und verwechselte zudem einmal unsere *Neptis* mit der *Athyma*, wie schon oben bemerkt.

Da nun *hylas* von Linné, wie aus der Originaldiagnose hervorgeht, als *Pap. Barbarus*, *perius* dagegen als *Pap. Danaus* beschrieben ist, so wird der Name „*hylas*" auf alle Fälle frei für die *Neptis* und ist meines Erachtens nicht als Synonym mit *leucothoë* L. zu verwerfen, wie dies Aurivillius l. c. p. 93 durchführt.

Nun kommt eine zweite Frage, bei deren Lösung wir Aurivillius vielleicht zustimmen können.

Aurivillius setzt nämlich

1771 *Neptis sappho* Pallas, Reise I, p. 471,

an Stelle von *aceris* Lepechin, zwar datiert 1771, aber erst 1774 herausgegeben.

Aurivillius war nun geneigt, *hylas* L. und *leucothoë* (letztere mit Recht) als Synonym völlig mit *perius* L. zu verwerfen, und glaubte demnach als nächstgültigen Namen *sappho* auf die asiatisch-europ. *Neptis* übertragen zu dürfen.

Spezifisch lassen sich ja die europäischen zu *hylas* gehörigen Neptiden nicht von den chinesischen und indischen Rassen trennen, da aber in Europa niemals die riesigen breitbändigen Exemplare auftreten, die wir in China finden, und in China umgekehrt die kleine europäische Form nur ganz zufällig als individuelle Aberration auftritt, so möchte ich folgende Aufteilung unserer Species empfehlen:

hylas hylas L. Indien.
hylas sappho Pallas*). Palaearktisches Gebiet. (= *aceris* Auctores.)
hylas leucothoë Clerk-Cramer. China.

Auf diese Weise finden die gesamten alten Namen ihre Verwendung, und den Klassikern unter den Autoren geschieht kein Unrecht.

Von Norden nach Süden gehend, begegnen wir folgenden *hylas*-Rassen:

a) hylas intermedia Pryer.

Neptis intermedia Pryer, Cistula Ent. 1877, p. 231, t. 4, f. 1. Leech, t. 19, f. 8, p. 203; Moore, Lep. Ind., p. 244. Staudinger-Rebel, Kat. 1901, p. 24.

α) forma *intermedia* Pryer.

Große Berg- und Sommerform. Umgebung von Nikko.

β) forma *oda* nova.

Flügel rundlicher, Weißzeichnung reduziert, auf den Vorderflügeln grau beschattet. Submarginalbinde der Hinterflügel obsolet. Grundfarbe der Vorderflügel gelb- anstatt rotbraun.

Patria: vermutlich Yesso.

*) Voraussetzung für die Anreihung von *sappho* an *hylas* bildet die Richtigkeit der Aurivillius'schen Ausgrabungen, die ich hier nicht nachprüfen kann und die im Gegensatz zu Kirby stehen, der *sappho* als Typus der *Neptis lucilla* Reihe führt (Catalogue p. 239).

γ) forma *passerculus* nova.

Habituell kleiner als europäische (*sappho-aceris*), unterseits ebenso dunkel als *oda* m. Zeichnungen stark reduziert.

Patria: Tsushima, Septbr, Oktbr. 1899 und Insel Iki, Septbr. 1899. H. Fruhstorfer leg.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Diesen Methoden reihe ich eine dritte an, die ich die mechanische nennen möchte. Offenbar ist, wenn man das oben über das Fliegen Gesagte zu Grunde legt, die Schwingungszahl eine Funktion der Flügeloberfläche und des Gewichts des Körpers, und zwar wird allgemein die Schwingungszahl des Flugtones um so größer sein, je größer das Körpergewicht und je kleiner die Flügeloberfläche des Insektes ist. Man kann also in Zeichen setzen:

$$s = k \cdot \frac{f_1(g)}{f_2(o)},$$

wenn s die Schwingungszahl, g die Maßzahl des Körpergewichts und o die der Flügeloberfläche bedeutet. Es wird zweckmäßig sein, o in Quadratcentimetern und g in Grammen auszudrücken. Die Konstante k, sowie die Funktionen f_1 und f_2 sind z. B. derart zu bestimmen, daß man einige Insekten aufsucht, deren Flugtöne gerade noch hörbar sind. Daraus ergibt sich, da s und k bei allen diesen gleich sind:

$$\frac{f_1(g_1)}{f_2(o_1)} = \frac{f_1(g_2)}{f_2(o_2)} = \frac{f_1(g_3)}{f_2(o_3)} = \ldots$$

und es sind nun noch Näherungswerte der Funktionen f anzugeben.

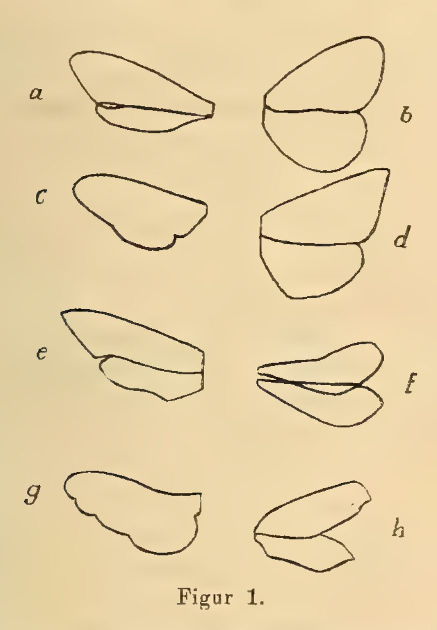
Eine andere Methode zur Bestimmung von k und f geht davon aus, daß man s für einige Fälle auf andere Weise ermittelt, also entweder durch die graphische oder akustische Methode, und für f_1 und f_2 gewisse Funktionen setzt, denen vor anderen eine relativ größere Wahrscheinlichkeit zukommt. Vorausgesetzt ist bei der Anwendung dieser Methode, wie von vornherein ersichtlich, daß die Insekten, deren Flugton man vergleichen bezw. ermitteln will, nahezu dieselbe äußere Flügelform und denselben Schwingungswinkel aufweisen, eine Voraussetzung, die, wie es scheint, im allgemeinen erfüllt ist. Daraus würde sich folgende Flugformel ergeben:

$$s = \frac{k \cdot g}{o},$$

die sich jedoch als falsch erweist. Der Grund kann nur darin liegen, daß ein Faktor nicht berücksichtigt ist. Recht brauchbar ist folgende Modifikation der Formel, deren Begründung z. T. der folgende Abschnitt über die Mechanik des Fliegens liefert:

Man setzt $f_1(g) = g$, $f_2(o) = o$, was man mit einem gewissen Rechte tun darf, da offenbar zum Schweben eines n-mal so schweren Körpers ein n-mal so großer Trägheitswiderstand hervorgerufen werden muß, und also s im allgemeinen dem Trägheitswiderstand proportional sein wird. Wie nun die unten stehende Tabelle zeigt, besteht eine Beziehung zwischen der Höhe des Flugtones und der Flügellänge. Es zeigt sich nämlich, daß große Insekten nicht so viel

Flügelschläge auszuführen brauchen, um bei demselben Verhältnis von Flügeloberfläche zum Körpergewicht ihren Körper in der Luft schwebend zu erhalten, wie kleine, und zwar ist die Höhe des Flugtones s etwa umgekehrt proportional dem Kubus der Flügellänge. Präziser wäre es jedenfalls, an die Stelle der Flügellänge den Abstand des Schwerpunktes der Flügelfläche von dem Drehpunkte des Flügels zu setzen; doch ist es zweifellos bequemer, die leicht zu messende Vorderflügellänge anstatt des relativ schwer zu bestimmenden Schwerpunktsabstandes zu verwerten; auch ist der Fehler selbst bei großen Differenzen in der Flügelform z. B. bei Tagfaltern und Hymenopteren oder Culiciden kaum merklich. Günstig ist der Benutzung dieser Formel die Tatsache, daß die Flügelform bei großen Gruppen der Flieger unter den Tieren, die durchaus nicht verwandt sind, eine große Gleichmäßigkeit im Baue aufweist, die als Ergebnis der gleichen Funktion anzusehen ist; ich verweise z. B. auf die Aehnlichkeit der Flügelformen a, c, e, g der Fig. 1, die der Biene,



Figur 1.

Stubenfliege, dem Oleanderschwärmer und Hirschkäfer angehören. Auch die Vogelflügel zeigen eine ähnliche Form.

Die Formel, die sich aus dieser Betrachtung ergibt, ist also:

$s = \frac{k \cdot g}{o \cdot l^3}$ oder wenn man $\frac{g}{o} = g'$, nämlich gleich der Maßzahl des auf das Quadratmeter der Flügeloberfläche entfallenden Grammgewichts, setzt:

$s = \frac{k \cdot g'}{l^3}$ z. B. ist bei *Musca domestica* $g' = 0{,}055$, $l = 7{,}2$, s nach Marey und Landois etwa 330, woraus sich die Flugkonstante k zu etwa 2 240 000 ergibt. Unter Zugrundelegung dieser Formel und dieses Wertes der Zahl k ist in der folgenden Tabelle aus den Werten der Flügeloberfläche und des Körpergewichts die Schwingungszahl des Flugtones angegeben.

Wie man sieht, ist die oben aufgestellte Flugformel nur innerhalb gewisser Größenverhältnisse brauchbar und versagt völlig, wenn die Flügellänge etwas über 20 mm hinausreicht. Ihr Giltigkeitsbereich scheint mir das Intervall 3 bis ca. 15 mm zu bilden. Wie ja ohne weiteres ersichtlich, kann die Formel für sehr große Flügellängen nicht gelten, da ja schon bei großen Sphingiden die Schwingungszahl 1 auftreten würde, was mit der Erfahrung in Widerspruch steht. Immerhin scheint sie nicht unbedeutend zur Erkenntnis der Bedingungen des Fliegens und somit zur Erforschung der Lebensbedingungen der Flieger unter den Tieren. Bei größeren Tieren dürfte die Schwingungszahl etwa umgekehrt proportional dem Quadrate der Flügellänge sein. Setzt man nämlich z. B. für *Sphinx pinastri* s = 30, so ergibt sich für *Deilephila euphorbiae* s = 95, Zahlen, die mit den wirklichen Schwingungszahlen der Flugtöne übereinzustimmen scheinen. Auch für die Vögel dürfte dieselbe oder eine ähnliche Beziehung zwischen Flügellänge und Schwingungszahl gelten. Wie man nämlich täglich beobachten kann, erfolgen die Flügelschläge bei großen Vögeln z. B. dem Storche oder Reiher, auch schon bei Krähen weit weniger schnell als z. B. bei den kleineren Sperlingsartigen, und doch scheint mir das Verhältnis des Körpergewichts zu der Flügeloberfläche nicht sehr verschieden zu sein.

Wir werden demnach sagen können:

Die Anzahl der Flügelschläge eines Tieres ist direkt proportional der auf die Flügelflächeneinheit entfallenden Maßzahl des Körpergewichts und umgekehrt proportional einer Potenz der Flügellänge und zwar bei kleineren Tieren mit einer Flügellänge bis 15 mm dem Kubus, bei etwas größeren dem Quadrat der Flügellänge oder: Anzahl der Flügelschläge

$$= k \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Flügelfläche} \times \text{Flügellänge}^n}; \quad n = 2$$

Körperverhältnisse und Flugtonhöhe einiger Insekten.

Ordnung	Name	Gewicht in g	Inhalt der Flügelfläche	Auf 1 qcm Flügeloberfläche kommt ein Gewicht von Gramm	Auf 1 g. Gewicht kommt eine Flügeloberfläche von qcm	Vorderflügellänge in mm	Mit Hilfe d. Flugformel ermittelte Schwingungszahl des Flugtones	Schwingungszahl des Flugtones zufolge anderer Methoden
Lep.	Vanessa urticae	0,13	3,5	0,037	27	23	8—9	9*)
„	Sphinx pinastri	0,48	8,4	0,051	17,6	38	(2)	
„	Deilephila euphorbiae	0,87	9,2	0,095	10,6	34	(5)	
Hym.	Vespa crabro	0,65	2,46	0,26	3,07	22	(54)	
Dipt.	Laphria gibbosa	0,40	1,68	0,24	4,13	17	(109)	
Hym.	Bombus agrorum	0,16	0,76	0,21	4,8	12,5	240	220**)
„	Apis mellifica	0,087	0,46	0,19	5,3	9,8	450	440
Dipt.	Musca domestica	0,015	0,27	0,055	18	7,2	330***)	330
„	Culex pipiens	0,004	0,11	0,038	26	5,1	640	596—660

*) gefunden bei Pieris.
**) gefunden bei Bombus muscorum.
***) Die Verhältnisse der Fliege wurden zu Grunde gelegt.

oder 3*), $s = \frac{k \cdot g}{o \cdot l^n}$; n = 2 oder 3. Oder $s = \frac{k \cdot g}{o\, l^{f(l)}}$, worin f (l) eine zu ermittelnde Funktion der Flügellänge bedeutet.

Es bleibt noch übrig, eine Erklärung dafür zu finden, daß die Flügellänge in so hoher Potenz in diese Formel eingeht. Einerseits mag die Ursache darin liegen, daß, wie unten auseinandergesetzt wird, der Effekt des Flügelschlages bei konstanter Flügeloberfläche mit der Flügellänge wächst; andererseits — und diese Tatsache dürfte die Entscheidung bringen — werden bei kleinen Tieren die sich offenbar nur auf einen äußerst kleinen Teil des Luftmeeres erstreckenden Kompressionen und Verdünnungen der Luft viel leichter durch Abströmen und Hinzuströmen von Luft aus benachbarten Schichten ausgeglichen werden als bei den Tieren, deren Flügel eine größere Fläche überstreichen.

Zwar ergeht es uns in diesem Falle so, wie es in der Mechanik oder Physik überhaupt oft geschieht, sofern nämlich unsere Formeln die Vorgänge in der Natur nur so abbilden, wie der Schatten eine Gestalt; doch sind derartige Untersuchugen über die Physiologie des Flügels von einiger Bedeutung für die Zoophysik und Deszendenzlehre.

Ich werde daher im folgenden auf die Mechanik des Fliegens in Kürze eingehen und bitte den Leser, die Lücken und Mängel der Ausführungen, auf deren Thema ich bald in einer eigens diesem Gegenstande gewidmeten Arbeit zurückkommen werde, zu verzeihen, da eine zu detaillierte Darstellung den Rahmen der vorliegenden Arbeit übersteigen würde.

(Fortsetzung folgt.)

*) Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, ohne mich auf die Diskussion des Wertes der mathematischen Behandlung biologischer Fragen einzulassen, daß es mir lediglich darauf ankam, eine Einsicht in den Vorgang des Fliegens zu bekommen, daß das Interesse also ein rein theoretisches, ja fast erkenntnistheoretisches gewesen ist. Und daß das Ziel, sagen zu können: gib mir ein Insekt, und ich will dir sagen, wie oft es seine Flügel bewegen muß, um fliegen zu können — in gewisser Weise erreicht ist, wird jeder Einsichtige zugeben, wie auch, daß diese Erkenntnis entweder nur bei Anwendung dieser Methode erreicht werden konnte, oder doch so am leichtesten und sichersten.

Zwitter von Dendrolimus pini L.

In der hiesigen Forst tritt der Kiefernspinner in furchtbaren Mengen auf. Zu seiner Bekämpfung sucht man besonders bei niederen Tannen durch Absuchen der Puppen und Vernichten derselben einzugreifen. So sammelten z. B. 30 Kinder in ca. 2½ Stunden 3050 Puppen, von denen sich 350 (13 %) als angestochen erwiesen. Von den Puppen bat ich mir mehrere Hundert aus, um die bei mir bestellten Schmetterlinge bequemer liefern zu können. Heute schlüpfte nun ein tadelloser Zwitter von *pini*, rechts ♂, links ♀. Die Scheidungslinie geht genau durch die Mitte des Körpers, so daß z. B. am Abdomen links die kurze helle Behaarung des ♀ und rechts die dunklere längere des ♂ zu bemerken ist.

Die Afterbüschelhaare des ♂ liegen rechts von der Scheidungslinie der Körperhälften.

Im übrigen entspricht Größe und Färbung der Flügelhälften dem normalen Falter.

In räumlich getrennten Schlägen hat *L. monacha* ganze Morgen schönster Waldung kahl gefressen. Die Raupen nehmen sogar das am Boden reichlich wachsende Heidekraut mit, so daß der Boden wie verbrannt ist. Eigentümlich ist, daß in dem einen Schlage die normale Form vorherrscht und ab. *nigra* Frr. und ab. *eremita* O. zu den Seltenheiten gehört, während in dem anderen etwa 2 km entfernten Schlage die letztgenannten Formen die vorherrschenden sind.

Richard Lopuay, Selchow bei Wutschdorf.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer,* Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

29. *Argynnis euphrosyne* Linn. *Euphrosyne* erscheint etwas früher im Jahre als *A. selene*, gewöhnlich um Mitte Mai bis Mitte Juni, doch ist die Jahreszeit von großem Einfluß darauf. So war sie 1862 schon Anfang Mai, 1893 bereits Ende April, 1888 aber erst Anfang Juni in Mecklenburg vorhanden. Sie fliegt mehr an dürftigen und trocknen Waldstellen, während *A. selene* üppigere und feuchtere vorzieht. Auch liebt die Raupe von *A. euphrosyne* den Sonnenschein, ist sehr lebendig darin, zieht sich aber alsbald unter das Blatt der Futterpflanze (Viola canina) zurück, sowie die Besonnung aufhört. Die Raupe ist Ende April erwachsen und liefert den Falter nach dreiwöchentlicher (laut Speyer nach vierwöchentlicher) Puppenruhe. Einzelne Spätlinge dehnen ihre Flugzeit zuweilen bis Ende Juli oder Anfang August aus, gehören aber keiner zweiten Brut an. — Besonders häufig scheint der Falter im Faunengebiet der Elbe nicht zu sein; ich vermute ihn aber in den trockneren Waldgegenden der Harburger Seite mehr als in den Marschgebieten des östlichen Elbufers. Auf Nordseeland (Bang-Haas), bei Eutin (Dahl) und im Kannenbruch bei Lübeck (Tessmann) kommt er ziemlich häufig vor und ist gemein bei Braunschweig (v. Heinemann). — Obgleich diese Art nicht unerheblich aberriert, liegen doch keine Meldungen aus dem Hamburger Gebiete darüber vor. Nur v. Heinemann (1851) beschreibt aus der Braunschweiger Gegend eine auf der Oberseite sich der ab. *fingal* Herbst (1880) nähernde Abweichung: „Auf der Oberseite mit bindenförmig zusammengeflossenen schwarzen Flecken; die Unterseite der Hinterflügel hellgelb, am Außenrande die Silberflecken nach innen mit rotbrauner schmaler Begrenzung, die Wurzel bis gegen die Flügelmitte rotbraun, mit nach außen vortretenden Zacken von dieser Farbe; statt der gewönlichen Fleckenreihen ebendort zwei kleine Silberflecken dicht an der Wurzel, ein schmaler querliegender am Ende der Diskoidalzelle, begrenzt von zwei schwarzen dreieckigen Fleckchen nach innen und außen, und ein größerer schwarzer Flecken von derselben Gestalt zwischen der 2. und 3. Innenrandsader mit nach dem Innenrande gekehrter Spitze; fünf schwarze Punkte gegen den Außenrand zwischen der 3. bis 8. Ader, doch nicht auf der gewöhnlichen Stelle, sondern weiter der Wurzel zu und größer, die äußersten auf rotbraunem, der zweite und dritte auf gelbem Grunde." — Auch Speyer fing eine sehr ausgezeichete Aberration (Ende Mai bei Arolsen), der „oben der größte Teil der schwarzen Zeichnungen fehlte", deren „Hinterflügel unten zeichnungslos, blaß-

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 21. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

gelb und zimmetrot gemischt, mit verwaschenen Silberstriemen, ähnlich wie Hübner's Figur 58 *(Thalia)*" waren (ab. *pauca* Tutt).

Hierin (in diesen beiden Stücken) drücken sich die beiden Hauptrichtungen der Variation von *A. euphrosyne* aus: 1. die schwarzen Zeichnungen der Oberseite sind vergrößert, tiefer gefärbt und fließen mehr oder weniger zu Querbinden zusammen, besonders im Mittelfelde; diese Form wird im nördlichen Europa typisch und heißt ab. *fingal* Herbst. 2. die schwarzen Flecken werden klein, reduzieren sich auf ein Minimum und verschwinden im Saumfelde mehr oder weniger ganz; diese Form heißt ab. *pauca* Tutt (1896). Sie ist häufiger im südlichen Europa, kommt aber auch in Deutschland (siehe Speyer) und England (vgl. Tutt) vor und fällt wahrscheinlich mit der var. *apennina* Stdgr. zusammen, welche er in der 3. Ausgabe des Katalogs (1901) folgendermaßen diagnostiziert: „Minor, supra saturatius fulva, picturis nigris minoribus distinctioribus." Als Vaterland wird „Italia centralis (Apennini montes)" angeführt. — Wie die beiden oben ausführlich beschriebenen Stücke von Heinemann und Speyer beweisen, ist auch die Variation auf der Hinterflügel-Unterseite recht beträchtlich, indem bald die rote, bald die gelbe Farbe daselbst vorherrscht. In gleicher Weise sind daran die Silberflecke beteiligt; es gibt Stücke, denen die silbernen Saumflecke der Hinterflügel ganz fehlen, und diese belegte Tutt mit dem Namen ab. *obsoleta* (1896).

30. *Argynnis ino* Rott. Diese Art wird von Beske als *dictynna* aufgeführt, unter welchem Namen das „System. Verz. v. d. Schmett. der Wiener Gegend" (1776) den Falter verzeichnet und den Hübner für seine Abbildung (Pap. Tab. 8 fig. 40. 41. ♂, Text S. 10. no. 8) beibehalten hat; doch ist dieser Schmetterling ein Jahr früher (1775) von Rottemburg im VI. Stücke des Naturforschers auf S. 19. no. 5 unter dem Namen „*Papilio ino*" beschrieben und auf Taf. I. fig. 3. 4 abgebildet. Die erste Raupenbeschreibung dieser Species gab von Scheven 1777 im Naturforscher X. Stück S. 90. Weiteres vergleiche unter No. 27 a.

Ino kommt in Norddeutschland ausschließlich auf feuchtem Boden, besonders sumpfigen Waldwiesen, vor und findet sich wohl überall, wo die erforderlichen Lokalitäten vorhanden sind. In den Nachbargebieten fliegt sie z. B. bei Plön in Erlenbrüchen (Gut Schönweide) und auf Moorwiesen (Peters, 1893); bei Lübeck auf den meisten Wiesen und Mooren (Wesloer Moor, Fuchsberg) nicht häufig (Tessmann); bei Lüneburg (Bennerstedt) häufig; bei Helmstedt auf einer feuchten Wiese, Ende Juni, Anfang Juli (v. Heinemann); bei Hannover einzeln und selten (teste Speyer, 1862), in der Eilenriede im Juni einige Male gefangen (Glitz); bei Bremen (Rehberg) und Eutin (Dahl) nicht beobachtet; aber im Juni und Juli auf den Waldwiesen Seelands und Fünens verbreitet, doch nicht häufig (Bang-Haas).

Die Naturgeschichte dieser Art ist noch sehr lückenhaft. Eine Beschreibung des bisher unbekannten Eies gab A. Bacot im Entomologist's Record X. (1898) p. 16; sie lautet in der deutschen Uebersetzung: Das in eine Schachtel eingesperrte ♀ legte ein einzelnes Ei an den Deckel derselben ab. Das Ei ist blaßgelb gefärbt, von Gestalt etwas konisch (an der Basis am breitesten, verjüngt es sich langsam nach dem Scheitel zu bis auf ¾ der unteren Breite, in der Nähe des Scheitels alsdann sehr schnell. Tutt), mit schwach konvexer Basis und 14 scharfen Längsrippen, von denen 7 den Scheitel fast erreichen, während die übrigen sich in abwechselnder Folge auf der Achsel verlieren. Die 7 den Scheitel fast erreichenden Rippen endigen an einer kleinen apikalen Mikropylar-Grube, in deren basaler Mitte sich ein sehr kleines Knöpfchen erhebt. Das Ei ist sehr fein quergestreift. Von oben gesehen bietet es einen kreisförmigen Anblick; doch trägt der Umfang 14 scharf entwickelte Zähne (Längsrippen). Das ♀ wurde bei St. Michel de Maurienne (im südlichen Savoyen) gefangen, das Ei am 1. August 1898 beschrieben.

(Fortsetzung folgt.)

Zu der Briefkasten-Auskunft S. 129 des laufenden Bandes.

Darüber, wie man auf einem Sammelausflug gefangene Schmetterlinge am schnellsten und besten verwahrt, habe ich schon öfters nachgedacht. Man wird einen Unterschied zwischen Heteroceren und Rhopaloceren machen müssen. Erstere — allenfalls mit Ausnahme der Spanner — wird man wohl oder übel nach der Tötung in der üblichen Weise nadeln müssen, auf die Gefahr hin, daß die Nadelung nicht ganz vorschriftsmäßig ausfällt und daher zu Hause zu berichtigen ist. Ihnen die Flügel nach oben zu schlagen und sie in Tüten zu legen, ist mißlich; hierbei leidet sehr leicht die Form von Brust und Leib, auch ist es — da eine derartige Flügelhaltung bei den Heteroceren mit wenigen Ausnahmen unnatürlich*) ist — nicht ganz leicht. Die Schmetterlinge im Giftglas zu belassen, scheint mir auch bedenklich, sie reiben sich aneinander und beschädigen sich dadurch. Den Versuch, durch eingelegte Watte — wie in der oben erwähnten Briefkastenauskunft geraten — die Schmetterlinge am Hin- und Herbewegen zu hindern, habe ich noch nicht gemacht. Auch könnte doch nur die dem Kork gegenüberliegende Seite des Giftglases mit Watte belegt werden; auf der so geschaffenen Fläche hätten nur recht wenig Falter, große Tiere überhaupt nicht, Platz, dazu wären Beschädigungen durch die Watte selbst nicht ausgeschlossen. Uebrigens ist das Nadeln bei Heteroceren im allgemeinen nicht schwer, da sie im Tode selten die Flügel fest nach oben zusammenklappen, wie die Rhopaloceren dies meist tun

Bei letzteren vermeide ich aus diesem Grunde, sie sofort zu nadeln; die Geschichte mißrät doch meistens, auch kann man, namentlich wenn es schnell gehen muß, leicht mit der Nadel die Flügel beschädigen. Dieses ist stets der Fall, wenn der

*) Nach dem Verlassen der Puppe schlagen auch sämtliche Heteroceren die Flügel über dem Rücken zusammen und belassen sie in dieser Stellung, bis die Flügel vollständig ausgebildet und erhärtet sind.

Im Tötungsglase richten sie die Flügel gleichfalls sehr oft von selbst nach oben, manchmal sogar zu unserm Verdruß nach unten. — Die Form der Brust und des Leibes könnte nur dann leiden, wenn die Tüten mit den Faltern in einem zu engen Behälter zusammengepreßt werden. D. Red.

Falter, statt tot zu sein, nur betäubt war und an der Nadel aufwacht.

In Tüten legen, wie im Briefkasten geraten, ist schon viel besser. Nur erscheint mir der ganze Apparat, den man dazu braucht, etwas umständlich. Das Hantieren mit 2 Giftgläsern, der die leeren Tüten enthaltenden Schachtel und dem die gefüllten Tüten aufnehmenden Kasten muß recht viel Zeit in Anspruch nehmen, und Zeit ist Geld, wenn man an einer guten Fangstelle sammelt! Böttcher-Berlin zeigt in seinem neuesten Preisverzeichnis einen Sammelkasten in Taschenbuchform an, der sowohl die leeren als die gefüllten Tüten aufnimmt. Liegen Erfahrungen mit demselben bereits vor?

Eine andere Art des Unterbringens frischgefangener Tagfalter empfiehlt Wernicke in seiner „Anleitung zur Normalpräparation", nämlich das seitliche Aufstecken, quer durch die Brust. Ich habe es auch versucht und bin recht zufrieden damit; man kann an eine Nadel eine größere Anzahl Schmetterlinge stecken und spart Raum damit, auch geht es schneller als das Eintüten. Dauert der Ausflug nicht zu lange, so lassen sich die Schmetterlinge zu Hause bequem von der Nadel streifen; etwa festgetrocknete muß man etwas erweichen. Zum Aufstecken nehme ich Ideal-Nadeln No. 1, sie sind dünn, verursachen daher keine großen Löcher und dabei steif, biegen sich daher nicht leicht um.

Wer weiß noch besseres?

Landgerichtsrat *Reinberger*-Tilsit.

Briefkasten.

Herr C. H., Coburg, wünscht Anleitung und erprobte Winke zur Ueberwinterung von Bärenraupen. Die Redaktion bittet daher die Herren Züchter, mit ihren Erfahrungen nicht zurückzuhalten, sondern durch Bekanntgabe derselben sich alle Sammelgenossen zu Dank zu verpflichten.

Mitteilung.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist in diesen Tagen versandt worden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 ieen undStbringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird.

P. H.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 24. August 1907. **No. 22.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Gube bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Neue afrikanische Geometriden aus meiner Sammlung.

— Von Dr. *Bastelberger.* —

(Fortsetzung.)

6. Gonodela subvaria spec. nov.

Oberseite: Grundfarbe beider Flügel rehfarbig gelbbraun, nach außen etwas dunkler, mehr grauviolett werdend.

Die Flügel sind von 3 Querlinien durchzogen, die am Vorderrand aus stärkeren schwarzen Flecken entspringen und parallel mit dem Außenrand in gleicher Entfernung voneinander bleibend, über beide Flügel wegziehend, am Hinterrand der Hinterflügel enden; ihre Farbe ist schwarzbraun. Die innere Querlinie ist einfach, dünn, geht hinter dem Vorderrand etwas nach außen und dann nach hinten; auf den Hinterflügeln ist sie kaum angedeutet. Die mittlere Querlinie, auch einfach, ist mehr in einzelne Punkte aufgelöst, während die äußere Querlinie am Vorderrand einen scharfen, nach außen gekehrten, dick schwarzen Winkelhaken bildet und dann doppelt angelegt zum Hinterrand der Hinterflügel zieht; der Raum zwischen den beiden Strichen dieser Querlinie ist wie die Grundfarbe. Am Vorderflügel läuft von der Spitze des genannten Winkels aus ein schwarzer Strich nach außen, ca. 2 mm lang, und trifft hier auf das Ende eines kleinen vom Vorderrand aus nach hinten laufenden Strichchens. Neben der äußeren Querlinie ist am Vorderflügel etwas braunrote Färbung erkenntlich und weiter nach dem Außenrand zu ein paar verschwommene schwarzgraue hakenförmige Zeichnungen.

Außenrandlinie sehr fein schwarz, nach außen hellockergelb angelegt.

Fransen rötlichgrau, in der Mitte von einer feinsten hellen Linie geteilt.

Unterseite rein weiß, durch die braune Zeichnung so verdeckt, daß nur wenige zwischen den braunen Binden liegende Stellen durchschauen, die noch weiter mit kleinen braunen Strichelchen und Flecken gezeichnet sind.

In der Mitte eine schwarzbraune etwas gewellte Binde quer über beide Flügel laufend vom Vorderrand der Vorderflügel bis zum Hinterrand der Hinterflügel. Zwischen dieser und dem Außenrand, etwa gleichweit von beiden entfernt, verläuft ebenso eine weitere schwarzbraune Binde wie auf der Oberseite doppelt angelegt und innen heller ausgefüllt. Nach auswärts eine breite rotbraune Binde, die am Vorderrand beider Flügel sich zu einem bis zur Flügelmitte herabreichenden Fleck erweitert, der bis an den Außenrand reicht. Von der Flügelmitte ab nach hinten ist das Außenfeld weiß mit kleinen braunen Punkten bestreut, ebenso der Raum von der Wurzel bis an die beschriebene äußere Binde.

Fransen bis zur Flügelmitte braun, von da bis hinten weiß.

Kopf, Fühler, Thorax, Hinterleib und Beine oben mehr veilgrau, unten mehr gelblich grau.

Hinterschiene (♂) stark verdickt mit einem hellgraugelben Haarbüschel.

Afterbusch hell graugelb.

33 mm Flügelspannung.

1 ♂ Usambara, Ost-Afrika, in meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

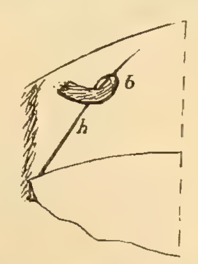
(Fortsetzung.)

§ 8. Zur Mechanik des Fliegens und Flügelbaues.

Um den zum Schweben des Insektenkörpers in der Luft erforderlichen Trägheitswiderstand hervorzurufen und zugleich das Insekt vorwärts zu bewegen, haben die Insektenflügel eine bestimmte Form erhalten, aus der man wieder einmal das Wirken der

Naturzüchtung im Kampfe ums Dasein mit dem Ergebnis der Zweckmäßigkeit oder besser Erhaltungsmäßigkeit ersehen kann. Die in Schwingung zu versetzende Fläche muß zunächst einen möglichst großen Trägheitswiderstand hervorrufen. Offenbar wird dazu, wenn wir Flächen von konstantem Inhalt betrachten, nicht diejenige die tauglichste sein, die breit am Körper ansitzt und wenig davon absteht, deren Schwerpunkt also sehr dicht an dem Körper und dem Drehpunkt des Flügels liegt, sondern diejenige, deren Schwerpunkt möglichst weit von dem Drehpunkte entfernt liegt. Denken wir uns nämlich die Flügel einen gewissen Winkel beschreiben, so wird, wenn wir von der Kompressibilität der Luft absehen und nur das Volumen des Raumes in Betracht ziehen, den der Flügel durchstreicht, und dem offenbar der Trägheitswiderstand proportional ist, der von einem Flügelschlag hervorgerufene Effekt um so größer sein, je weiter der Schwerpunkt der Flügelfläche von der Drehachse entfernt liegt, und zwar erkennt man, wenn man die Formel anwendet, daß der Inhalt eines Rotationskörpers gleich dem Schwerpunktsweg ist, multipliziert mit der rotierenden Fläche, daß der vom Flügel durchstrichene Raum bei konstanter Flügeloberfläche und konstantem Schwingungswinkel direkt proportional ist dem Abstande des Schwerpunktes von der Drehungsachse.

Dieser Anforderung entsprechen die Flügel der Insekten vorzüglich, und zwar können die Tiere um so besser fliegen, je mehr sie ihr entsprechen, z. B. sind die schlecht fliegenden Tagfalter (Fig. 1 b) mit kurzen breiten Flügeln versehen, die Nachtfalter (Fig. 1 d e) mit schmäleren und längeren. Die Flügel der Käfer (Fig. 1 g) sind meist lang und werden in der Ruhe zusammengefaltet und unter den Elytren verborgen. Die Flügel der Dipteren (Fig. 1 c), von denen ja eine große Gruppe wegen ihrer Gewandtheit im Fliegen den Namen „Fliegen" bekommen hat, sind sämtlich so gebaut, daß sie schmal am Körper ansitzen und sich gegen das Ende hin verbreitern. Dasselbe gilt von den Hymenopteren. Wenn vier Flügel vorhanden sind, so sind diese oft durch besondere Einrichtungen zu einer einzigen, durch den Luftdruck nicht zu trennenden Fläche verbunden, so bei Hymenopteren durch Häkchen, die am Vorderrande des Hinterflügels stehen und in eine Rinne am Hinterrande des Vorderflügels hineinpassen, wovon man sich an toten nicht getrockneten Exemplaren dieser Ordnung leicht überzeugt. Bei Lepidopteren besitzt der Hinterflügel oft eine sogenannte Haftborste, die durch ein starres, am freien Ende straff zu einem Ringe zusammengelegtes Band hindurchgeht, das sich auf der Hinterseite der Vorderflügel befindet (Fig. 2). Landois



Figur 2.
Wurzelfeld der Flügel von Acherontia atropos mit (h) Haftborste des Hinterflügels, die hinter das gerollte Band b des Vorderflügels greift. (2 × nat. Gr.)

scheint das Band für einen Bügel zu halten und ist wahrscheinlich durch die Steifigkeit des Bandes veranlaßt worden, anzunehmen, es sei auch an dem gerollten Ende festgewachsen. Sind indes die Flügel nicht auf solche Weise verbunden und zudem breit, so klaffen sie an dem freien Ende oft auseinander, und der Flug wird ungeschickt flatternd, wie bei den Tagfaltern und vielen Orthopteren und Neuropteren. (Fig. 1 f, h.) Die Art des Fluges, die wir bisher berücksichtigt haben, kommt in natura selten vor, z. B. bei den Spingiden, die vor den Blumen an derselben Stelle schweben und dabei mit ihren langen Saugern den Nektar dem Boden der Blüten entnehmen, auch bei den Syrrphiden, die man wegen dieser ihrer Gewohnheit, in der Luft sich schwebend zu erhalten, ohne von der Stelle zu rücken, „Schwebfliegen" genannt hat. Meist hingegen ist mit dem Schweben ein Davonfliegen kombiniert, wozu die Flügel und zwar, wie es scheint, lediglich infolge der Befestigung der Flügel und der dadurch bedingten Zerlegung des Luftdruckes in eine horizontale und vertikale Komponente eine andere Stellung einnehmen. Der Schlag nach unten kombiniert sich mit dem Schlag nach hinten zu einem Schlag nach unten und hinten. Nach A. R. Dutizynski (12) ist hierbei die Zeit des wirksamen Flügelschlages immer größer als die des nicht wirksamen, was man mittelst der graphischen Methode prüfen kann. Das Heben der Flügel nach einer abwärts gerichteten Bewegung geschieht so, daß der Flügel mit seiner vorderen Kante nach vorn und oben schlägt. Dann wird durch Verstellung der Flügelachse die Flügelfläche in die Richtung von vorn-unten und hinten-unten gebracht, und es erfolgt der treibende Schlag nach unten und hinten, wobei die ganze Flügelfläche gegen die Luft drückt.

Um diese Bewegung ausführen zu können, muß der Flügel so gebaut sein, daß sich seine vordere Kante bei der nach vorn oben gerichteten Bewegung nicht umlegt, d. h. er muß vorn mit starken Adern versehen sein. Weiter muß er nach oben schwach konvex, nach unten schwach konkav sein, um die nötige Festigkeit zu besitzen. In der Tat sehen wir bei guten Fliegern die Flügel so gebaut; immer jedoch finden sich die Hauptadern vorn am Flügel oder, wenn vier Flügel vorhanden sind, namentlich am Vorderrande des Vorderflügels. Außerdem muß der Flügel leicht sein, da die Kraft der Flügelmuskeln offenbar einen schwereren Flügel nicht so schnell wird bewegen können wie einen leichten und der Effekt, den ein schwerer Flügel hervorbringt, nicht grösser ist als der eines leichten. Endlich sind die Adern des Flügels, die ihm die Festigkeit geben, so verteilt, daß die Gegend, die den stärksten Druck auszuhalten hat, am stärksten gefestigt ist, und die Hauptadern in der Richtung ziehen, die am stärksten beansprucht wird, nämlich in der Längsrichtung des Flügels, während die Nebenadern zu diesen senkrecht als Queradern verlaufen und gegen die Kraft gerichtet sind, die beim Emporheben den Flügel in sich zusammenzuschieben droht.

Um ein Maß zum Vergleiche der Beanspruchung der Längs- und Queradern zu bekommen, nehmen wir an, daß z. B. eine Biene beim schnellen Fluge ca. 10 m pro Sekunde zurücklegt. Bei der Vorwärtsbewegung wird nur während eines Teils der ganzen Schwingung die Vorderflügelvorderrandader den Luftdruck auszuhalten haben, und man wird mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, daß etwa ⅓ des Weges bei dieser Flügelhaltung zurückgelegt wird, daß also die Vorderrandader den Druck der Luft beim Durchschneiden einer etwa 330 cm langen Wegstrecke mehr auszuhalten hat als die anderen Längsadern, die also dem Druck der etwa 660 cm langen Wegstrecke ausgesetzt sind. Die Queradern des Flügels jedoch liegen beim Heben der Flügel, wenn ich das Wort bilden darf, im Druckschatten und werden beim Senken nur zur

Festigung der Membran gebraucht. Hier ist also eine besondere Verstärkung nicht nötig.

Der Bau des Flügels läßt sich also sehr wohl aus seiner Funktion erklären. Die „weisen Einrichtungen der Natur" sind nichts anderes als Zuchtprodukte einer grausamen Macht, die da heißt „Notwendigkeit".

§ 9. Modifikation des Flugtones.

Da die Flügelschläge meist schnell aufeinander folgen und die Flügel dabei mit keinem anderen Körperteil oder festen Gegenstand in Berührung kommen, so ist der Flugton stets mehr oder minder rein. Finden wir Abweichungen von dieser Regel, so werden wir besondere Ursachen vermuten dürfen.

Darwin berichtet [3. p. 348]: Die *Angeronia feronia* bringt ein Geräusch hervor wie das eines Zahnrades, welches unter einem federnden Sperrhaken läuft, und welches in der Entfernung von mehreren Yards gehört werden kann. Bei Rio de Janeiro hörte ich dieses Geräusch nur, als zwei Schmetterlinge sich in unregelmäßigem Laufe jagten, so daß es wahrscheinlich während der Bewerbung der Geschlechter hervorgebracht wird. Mr. Doubleday hat einen eigentümlichen häutigen Sack an der Basis der Vorderflügel entdeckt, welcher wahrscheinlich zur Hervorbringung des Lautes in Beziehung steht."

Eine andere Modifikation des Flugtones liegt vor bei den ♂♂ der indischen Noktuengattung *Argiva*, die auf den Hinterflügeln nur 5 Adern besitzen sollen, während die Flügel der ♀♀ deren 7 aufweisen. Daher legt sich bei den ♂♂ die Haut der Hinterflügel beim Fliegen in Falten, mit deren Hilfe das Tier ein knatterndes Geräusch vollführen soll, das möglicherweise auch geschlechtlichen Zwecken dient [25].

Von unseren einheimischen Insekten kommt meines Wissens nur bei *Psophus stridulus* eine nennenswerte Modifikation des Flugtones vor. An sonnigen Sommer- und Herbsttagen kann man dieses auch in mimetischer Beziehung interessante Insekt an Waldrändern auf trockenen Plätzen bisweilen häufig finden und sein eigentümliches knarrendes Klappern vernehmen. Man hört es stets und nur dann, wenn die Tiere fliegen, woraus schon Landois folgerte, daß es nicht willkürlich hervorgebracht werden kann, sondern ähnlich wie der Flugton anderer Insekten zu bewerten ist. Dafür spricht auch die Tatsache, daß ♂♂ wie ♀♀ das Knarren in gleicher Stärke hören lassen. Bezüglich der Entstehung vermutet Landois in Anlehnung an Fischer, daß es durch das Anschlagen der Hinterflügel an die vorderen erzeugt wird. „Die Tiere halten beim Fluge die Flügeldecken senkrecht und unbewegt vom Körper. Die Unterflügel sind fächerförmig, werden beim Fluge ausgebreitet und in schwachen Schlägen auf- und niedergehoben. Die Längsadern der Unterflügel sind bei diesen Arten stark entwickelt und die ersten, welche den Decken zunächst liegen, reiben während des Fluges an die Decken, wodurch das klappernde Geräusch entsteht."

Ich kann dieser Ansicht nicht beistimmen. Es wäre doch offenbar ganz unvorteilhaft, wenn ein Insekt im Fluge mit den Flügeln zusammenschlüge und zwar so heftig, daß dadurch ein lautes Geräusch entsteht; denn es ginge ja auf diese Weise ein großer Teil der Muskelarbeit verloren. Natürlich kann dieses Argument nicht entscheidend sein, wohl aber das folgende: Ich fing einige der Tiere und schnitt einem zunächst die Gegend des Vorderflügelhinterrandes in Gestalt eines etwa 2 mm breiten Streifens weg. Die Flugfähigkeit zeigte sich nun infolge der Operation etwas vermindert, der Flugton etwa in gleichem Maße. Einigen anderen schnitt ich dann die Vorderflügel ganz ab: und dennoch ertönte der knatternde Ton, wenn auch geschwächt! Eine Reibung der Hinterflügelvorderränder gegen die Vorderflügelhinterränder konnte in diesem Falle offenbar nicht mehr stattfinden; also ist die Erklärung, welche Landois gibt, falsch. Die Schwächung des Tones nach dem Experiment ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Tiere, während sie festgehalten werden, heftig mit den Hinterbeinen auszustoßen versuchen, so daß möglicherweise deren Muskeln, die den Körper beim Auffliegen emporschnellen, verletzt wurden. — Ein Anschlagen der Hinterflügelhinterränder gegen die Beine oder den Körper ist nicht anzunehmen, da diese Ränder weichhäutig sind. Als einzige Erklärung bleibt daher die übrig, daß die Flügel, deren Queradern schwach entwickelt sind, sich in Falten legen, und daß der bald von unten, bald von oben wirkende Luftdruck die Falten bald nach oben, bald nach unten über das Flügelniveau erhebt und infolge der schnellen Flügelschwingungen jenes knarrende Geräusch hervorbringt, dessen einzelne Stöße unser Ohr noch percipieren kann. Ich habe versucht, das Geräusch mittels des Flügels nachzuahmen, jedoch ohne Erfolg, was wohl daran liegt, daß der Träger des Flügels nicht in genügend schnelle Vibration versetzt werden konnte.

Endlich soll noch des Geräusches der Wanderheuschrecken, *Pachytilus migratorius*, gedacht werden. Wir lesen bei Landois darüber: „Bei Windstille ist ihr Flug nur ein langsames Schwärmen ohne bedeutende Erhebung vom Boden, indem sich aus den vorderen Gliedern stets ein Teil niederläßt und sich hinten wieder anschließt. Das ewige Auf- und Niedersteigen, das Schwirren der Tausende von Flügeln und das Knirschen der gefräßigen Kinnbacken am Boden verursacht ein eigentümliches, schwer zu beschreibendes Geräusch, welches sich mit dem Rauschen eines starken Hagelschauers noch am besten vergleichen läßt. Kirby und Spence erinnern daran, daß bei den in der Apokalypse aufgeführten Heuschrecken dieser Ton mit dem der Schlachtwagen verglichen wird, ein Vergleich, den der inspirierte Verfasser wohl nicht gegeben haben würde, wenn ihm nicht das Geräusch der schrecklichen Heuschreckenschwärme bekannt gewesen wäre." *)

(Fortsetzung folgt).

Neues über eine alte Neptis.

Von *H. Fruhstorfer.*

(Fortsetzung.)

b) **hylas sappho** Pallas.

Pap. sappho Pallas, Reise I, p. 471, No. 62, 1771.
„ *aceris* Lepechin, Tagebuch p. 203, 1774.
Esper, Europ. Schmett. 1783, p. 141, t. 81, f. 3, 4, partim.
Fabricius, Mant. Ins. 1787 p. 52; Ent. Syst. 1793, p. 245.
Schneider, Europ. Schmett. 1787, p. 148.
Borkhausen, Eur. Schmett. 1788, I, p. 27, p. 211.
Gmelin, Syst. Nat. 1790, p. 2319; Herbst, Naturg. 1798, p. 63, t. 235, f. 5, 6.
Lang, Verzeichnis? p. 31; Turton, 1806, p. 37.

---

*) Zu Fig. 1 auf Seite 151 (Nr. 21) ist noch zu ergänzen:
Fig. 1. Flügelformen.
a) Apis mellifica. (2 × nat. Gr.) b) Aporia crataegi (1/2 nat. Gr.) c) Musca domestica. (3 × nat. Gr.) d) Plusia chrysitis. (nat. Gr.) e) Deilephila nerii. 1/3 nat. Gr.) f) Calopteryx splendens. (1/2 nat. Gr.) g) Lucanus cervus. (1/3 nat. Gr.) h) Chrysopa perla. (nat. Gr.)

Ochsenheimer, Schmett. Eur. 1807, p. 136.
Acca aceris Hübner, Verz. 1816, p. 44.
Nymphalis aceris Godart, Enc. Méth. 1823 p. 430, partim, Autriche.
Limenitis aceris Duponchel, Lep. de France, Suppl. I, p. 102, t. 16, f. 3, 4.
Boisduval, Icones 1832, Lep. I, p. 92, t. 18, f. 2.
Neptis aceris Fabricius in Illigers Mag. 1806 p. 202.
„ „ Butler, Cat. Fabr. Lep. 1869, p. 62.
„ „ Kirby, Cat. 1871, p. 241, partim.
Rühl, Europ. Groß-Schmett. 1895, p. 341 und 776.
Moore, Lep. Ind. 1899, p. 241. E. Europe.
Staudinger-Rebel, Cat. 1901, p. 23.
Pap. plautilla Hübner, Europ. Schmett. I, t. 21, f. 99.
„ *lucilla* Schrank, Fauna Boica 1801, p. 191.
Neptis sappho Aurivillius, Recensio Critica 1882, p. 93.

Wahrscheinlich würde man eine weitere Seite mit Literaturzitaten füllen können, mit den Titeln von Werken, in denen *aceris* als Bestandteil lokaler Listen figuriert.

Da europäische Falter nicht meine Spezialität, unterlasse ich eine solche Sammlung, die doch nur lückenhaft ausfüllen würde. Eine solche Aufstellung von berufener Hand wäre jedoch zweifelsohne hochinteressant.

Auch scheinen sich im paläarktischen Gebiet wieder Subrassen der *sappho* abzusondern; meine Exemplare vom Amur stehen beispielsweise durch ihre dunkle Unterseite jenen von Ungarn und Oesterreich näher als solchen von Saratow in Süd-Rußland.

Ueber die Zugehörigkeit der einzelnen Rassen ist schon viel geschrieben worden. So widmete de Nicéville in Gazetteer Sikkim 1894 p. 137 der *Neptis leucothoë* Cramer folgende Betrachtungen:

„Cramer bildet diese Species gut ab und erwähnt sie von Java, China und der Koromandelküste. Sie hat viele Namen empfangen: *N. eurynome** *) Westw., — *varmona* Moore, —*disrupta** Moore, — *adara** Moore, —*meetana** Moore, — *swinhoei** Butl., — *kamarupa** Moore, — *eurymene** Butl., — *andamana* Moore, — *nicobarica* Moore, — *mamaja* Butl., — *sangaica** Moore etc.

Mein Eindruck ist der, daß keine von ihnen bestehen bleiben wird.

Wenn von der europäischen *N. aceris* Lepechin von den besten Entomologen angenommen wird, daß sie sich von Europa durch Nord-Asien bis Korea und Japan ausbreitet, dann kann, denke ich, nur wenig Zweifel sein, daß *N. leucothoë* Cramer eine ähnliche ausgedehnte Verbreitung hat, und durch ganz Indien (mit Ausnahme der Wüstengegenden) von Bombay im Westen, Ceylon im Süden, durch Birma, die Malayische Halbinsel, Siam, Cochin-China etc., Süd-, Zentral- und Ost-China und alle die malayischen Inseln bis zum Westen der Wallaceschen Linie und in Formosa und Hainan."

Das ist ein langer Satz, der viel Wahres enthält; auf Grund des 225 Exemplare umfassenden Materials meiner Sammlung gehe ich aber noch einen Schritt weiter und gebe der *Neptis hylas* einen noch umfassenderen Verbreitungsbezirk, der die ganze paläarktisch-asiatische und indo-malayische Region umfaßt, von Deutschland bis Japan und südwärts bis zu den kleinen Sunda-Inseln.

Auch zwischen *sappho aceris* (recte) und *leucothoë* (recte *hylas*) ist nirgendwo eine Grenze zu ziehen; so bilden insbesondere die japanischen Exemplare eine vollständige Transition von der einen zur anderen Hauptform.

Und was das Auge aus den gemeinsamen, oberflächlichen Zeichnungsmerkmalen entnimmt, das bestätigt die eingehendste morphologische Untersuchung. Herr Stichel, dem ich eine Anzahl indochinesischer und europäischer Exemplare der *hylas*-Reihe zusandte, war so freundlich, dieselben auf ihre Kopulationsorgane zu untersuchen und schrieb mir unterm 10. November 1905 folgendes:

„Der Kopulationsapparat der beiden *Neptis*-formen stimmt in allen Einzelheiten vollkommen überein! Tegumen ist zart, der Uncus dünn und spitz, in der Mitte ein wenig verbreitert, die Harpen (oder Valven) sind unverhältnismäßig robust, größer als die übrigen Teile des Apparates zusammen und diese völlig einschließend. Sie bestehen aus dicht behaarten und beborsteten länglich eiförmigen Gebilden, die distal in 2 kurze Lappen gespalten sind, von denen der dorsale einen scharf gekrümmten, spitzen Haken trägt, der ventrale in eine lang umgeklappte Falte ausläuft. Penis kurz und breit, gegen das Ende eingeschnürt und in einer sehr dünnen, gebogenen Spitze endigend. Saccus kurz.

Unterschiede, außer individueller stärkerer oder schwächerer Entwicklung einzelner Teile, ließen sich bei 4 untersuchten Stücken nicht konstatieren; ich halte beide Formen als zu einer Art gehörig."

c) **hylas luculenta** supspec.

Neptis eurynome Fruhst., St. E. Z. 1898. Ishigaki.
„ „ Butl., P. Z. S. 1877, p. 812. Formosa.
„ „ Moore, Lep. Ind., p. 245. Formosa, Chusan.
„ *aceris* Wallace und Moore, P. Z. S. 1866, p. 351, Formosa.
„ *varmona* Matsumura, Annot. Zool. Jap. 1906, p. 8. Formosa.

Ishigaki- und Formosa-Exemplare differieren leichthin von solchen aus China und Tonkin durch etwas schmälere Weißbinden aller Flügel und die nur selten weißliche, fast immer schwarze Submedianbinde der Hinterflügel-Unterseite.

Der ♂ zeigt viel größere und längere, weiße Subapikalflecken und gelbliche statt reinweiße Querbinden, auch ist er habituell viel stattlicher als chinesische Exemplare.

Patria: Ishigaki, 1 ♂ Type; Formosa, Takau, Septbr. 1902, Regenzeit, 6 ♂♀ Coll. Fruhst.

d) **hylas leucothoë** Clerk.

Von dieser über das ganze südliche China und Indo-China verbreiteten Lokalrasse sind 3 Formen zu erwähnen.

α) forma *sangaica* Moore.

Neptis sangaica Moore, A. M. N. Hist. 1877, p. 47.
„ *eurynome* var. *sang.* Leech, p. 202, t. 19, f. 4.
„ „ und *sangaica* Walker, Tr. Ent. Soc. 1895, p. 454.

Vermutlich die Frühjahrsgeneration, sehr klein, Dez.-Mai, am häufigsten März-April. Hongkong.

β) forma *leucothoë*.

P. leucothoë Clerk, Icones 1764, t. 5, f. 4; Sulzer, G. Ins. 1776, p. 145, t. 18, f. 2, 3.
Cramer 1780, IV p. 15, t. 296, f. E. F. China, partim.

*) Die mit * bezeichneten Arten sind in der Tat Synonyme.

Beilage zu No. 22. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

Piller und Mitterpacher, Iter 1783, p. 41, t. 2, f. 3, 4
Donovan, Ins. China 1799, t. 37, f. 3.
Neptis eurynome Leech, t. 19, f. 6 ♂, p. 202. China.
„ „ Moore, Lep. Indica, p. 244.
„ *varmona* Oberthür, Etudes d'Ent. 1893, p. 10.
Pap. acidalia Weber, Obs. Ent., 107.

Cramers Figur paßt wegen der isoliert stehenden Subapikalflecken der Vorderflügel und der relativ schmäleren Medianbinde der Hinterflügel auf chinesische und Tonkin-Exemplare, wegen der mehr rötlichen anstatt gelblichen Unterseitenfärbung eher auf Javanen; da sich aber Zeichnungsdifferenzen leichter und korrekter wiedergeben lassen als Färbungsnuancen, zweifle ich nicht, daß Cramer chinesische Stücke zur Abbildung verwandte.

γ) forma *acerides* nova.

Mehrere ♂♂ aus Chang-Yang sind kaum unterschieden von solchen aus Oesterreich.

Patria: S.- und W.-China, Hongkong, Nov. 1899. H. Fruhstorfer leg.

In Tonkin, Annam, Siam ist *leucothoë* gleichfalls häufig. Das Gros der dortigen Individuen differiert in keiner Weise von Chinesen; doch treten bereits vereinzelt Uebergänge auf zu den vorderindischen Formen.

So besitze ich aus meiner Reiseausbeute:

1 ♂ analog *emodes* Moore mit nur wenig breiteren, weißen Binden als die Mehrzahl meiner Assam-Exemplare.

10 ♂♀ nahe der *adara* Moore, von mittlerer Größe. (*N. adara* de Joannis, Bull. Scient. de la France 1901, p. 320.)

7 ♂♀ nahe recht kleinen *astola* Moore. (*N. astola* de Joannis l. c. p. 320.)

vom Plateau von Lang-Bian, Süd-Annam aus 5000′ Höhe und Siam.

(Fortsetzung folgt.)

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung).

II. Sphingiden

im Sinne des Katalogs von Staudinger und Rebel (1901). — Bei dieser Familie ergeben sich bei den einzelnen Autoren nur ganz geringe Differenzen in der Artenzahl. Hering zählt 1841 fünfzehn Arten auf, zu denen er 1881 noch *Chaer. celerio* (Einwanderer) fügt. Spormann hat in seinem Verzeichnisse 15 Arten; ihm fehlt nur *Daphnis nerii* (Immigrant). Paul und Plötz führen 1872 alle 16 Arten Herings auf; Koch gibt 1850 nur 14 Arten; ihm fehlen *Deil. euphorbiae* (auch in Pommern selten) und *Chaer. celerio.*

89. *Acherontia atropos.* Ich bin durchaus noch nicht davon überzeugt, daß die im Freien bei uns überwinternden Puppen ausnahmslos zu Grunde gehen, und zur Erhaltung der Art bei uns eine jährliche Einwanderung unbedingt nötig ist. *Atropos* hat bei uns im Herbst eine unvollständige Brut, ein Teil ber Puppen überwintert. Ich habe mich über diesen Umstand ausführlich in dem Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. i. Meckl. 59. Jahr. 1905 p. 99 ausgesprochen, worauf ich hier verweise. Außerdem vergleiche man auch die Entomolog. Zeitschr., Guben, XX. 1907. p. 297—298. Die Sache liegt denn doch etwas anders als bei *Colias edusa* und *Pyrameis cardui.*

Die in unseren Breiten im September und Oktober (im Freien) schlüpfenden ♀♀ sind nach den bisherigen Untersuchungen ausnahmslos steril; doch soll dies auch bei solchen Tieren der Fall sein, die um diese Zeit in Spanien schlüpfen. Schon Verloren teilt mit (Algem. Konst- en Letterbode. 1847. p. 146 u. 147), daß er im September und Oktober 1846 ungefähr 20 Exemplare aus der Puppe zog, einige zur Kopula brachte (was nach Head nicht leicht sein soll), daß aber die ♀♀, ohne Eier abgelegt zu haben, starben, und er auch nach Oeffnung der Hinterleiber keine darin fand. Er zog hieraus den Schluß, daß nur die aus überwinternden Puppen schlüpfenden ♀♀ die Art fortpflanzen könnten. Ebenso versichert Newman (Entomologist II. p. 283), daß die meisten (? nicht alle) der im Herbst ausschlüpfenden ♀♀ unfruchtbar, die im Vorsommer aus überwinterten Puppen schlüpfenden dagegen voll Eier seien. Er beruft sich dabei auf Doubleday, dem im Juli ein ♀ schlüpfte, das voller Eier war, während 8—10 im Herbst (Sept.—Oktbr.) 1846 schlüpfende Puppen nur unfruchtbare ♀♀ mit leerem Hinterleib lieferten. In einem von Doubleday genannten Falle trifft der erste Teil von Newman's Behauptung nicht zu, nämlich wo jenem ein unfruchtbares ♀ aus einer länger als 12 Monate im Puppenstadium verharrenden Puppe schlüpfte; ferner wo ein im Juli begattetes ♀ sich noch 5 Wochen darauf ohne jede Eientwicklung erwies (Head). Auch ist Newman's Ansicht, daß im Herbst nur ♀♀ schlüpfen, dahin zu berichtigen, daß sich unter den Herbsttieren auch viele ♂♂ befinden, die, wie die Untersuchung Andrew's (Entom. III. p. 2, allerdings nur an einem Stücke) ergeben hat, ganz normale Zeugungsglieder besitzen, und deren zwiebelförmige Hoden voll lebender Samenfäden waren. Weitere, entschieden mangelhafte Beobachtungen sollen sogar ergeben haben, daß die Herbst-♀♀ bei uns nicht bloß keine Eier, sondern sogar einen unvollkommen entwickelten Eileiter besitzen (Soc. ent. IV. p. 105). Ja es ist sogar versichert worden, daß die Herbst-♀♀ um so steriler werden, in je nördlicher gelegenen Gegenden sie zum Schlüpfen kommen (Ochsenheimer, Schmett. II. p. 239), obgleich Pabst angibt, daß sterile ♀♀ auch in Spanien gefunden würden (es fehlen weitere Nachrichten aus dem Süden). Ende August und Anfang September in Süd-Dalmatien fliegende ♀♀ sind jedenfalls fruchtbar, da befruchtete Eier um diese Zeit (durch F. Rudolph, Gravosa) zahlreich in den Handel gelangen. Es ist daher vielleicht die mangelnde Bodenwärme bei uns Schuld daran, daß die Zeugungsorgane der weiblichen Herbstfalter nicht zur Entwicklung gelangen. Doch reichen die oben angeführten Fälle zur Entscheidung nicht aus, da man bei *Prot. convolvuli,* welche sich bei uns in ganz ähnlicher Lage befindet, eine befruchtete Eiablage im September

beobachtet hat (vgl. Archiv des Ver. d. Freunde d. Nat. in Meckl. 58. J. 1904. p. 80).

(Fortsetzung folgt).

Mitteilungen.

In nächster Zeit soll das erste Mitglieder-Verzeichnis des „Internationalen Entomologen-Bundes" herausgegeben und an alle Mitglieder versandt werden. Diejenigen bisherigen Abonnenten, welche noch in dieses Verzeichnis als Mitglieder des Bundes aufgenommen sein wollen, werden gebeten, ihre Anmeldung baldigst zu bewirken.

Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist Anfang August versandt worden und hat überall Beifall und Anerkennung gefunden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird.

P. H.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben. Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 31. August 1907. **No. 23.** **1. Jahrgang.**



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Ein zweiter für die Fauna des Elsass neuer Carpophilus.

Carpophilus mutilatus Er.

Vor einigen Monaten berichtete ich über das Vorhandensein des *Carpophilus decipiens* Horn. im Elsaß, einer bis jetzt in Europa noch nicht beobachteten Art (Int. Ent. Zeitschrift No. 1, 1907, Ann. Soc. Ent. Belg., Tome 51, III; Bull. Soc. Ent. France 1907, pag. 66).

Im Juni dieses Jahres habe ich in Straßburg abermals einen für unsere Fauna neuen *Carpophilus* entdeckt. Es ist dies *Carpophilus mutilatus* Er. Ich fand dieses Tierchen im Straßburger Rheinhafen in einem Güterschuppen, in welchem besonders Kolonialwaren (wie Orangen, Zitronen, trockenes Obst und Gemüse, Zucker usw.) aufgespeichert werden. Ich fand diesen kleinen Käfer wie seinerzeit den *C. decipiens* in Gesellschaft von *C. hemipterus* L., besonders an Fenstern; auch in Spinngewebe waren einige geraten. Leider gelang es mir in zwei Tagen nur 32 Exemplare zu erbeuten, 20 ♀ und 12 ♂, während ich von *C. decipiens* im Februar mehr als 200 Stück fing.

Soviel mir bekannt ist, wurde dieser Käfer in Deutschland noch nicht beobachtet. Derselbe kommt im südlichen Europa, Nord-Afrika, Klein-Asien, Australien, Süd-Amerika usw. vor. Seine Heimat ist nach den neuesten Forschungen West-Indien. Im Jahre 1872 wurde *C. mutilatus* in Frankreich gefunden und zwar im Hafen von Rouen auf Schiffen, die mit trockenen Gemüsen beladen waren.

Wir haben es hier also abermals mit einem durch den Handel verschleppten und bei uns importierten Käfer zu tun, der auch in anderen Häfen wie Hamburg, Antwerpen, Marseille, Bordeaux usw. zu finden sein wird. Leider war es mir nicht möglich, testzustellen, mit welcher Ware dieses Tierchen zu uns kam. Vielleicht, wie *C. decipiens*, in dürren Aepfeln?

Ich lege besonderes Gewicht auf die Tatsache, daß ich diesen *Carpophilus* im freien Zustande erbeutete, also nicht in verschlossenen Kisten oder Fässern. Er hatte also wie *C. decipiens* eine Tendenz, sich bei uns zu akklimatisieren und fortzupflanzen.

Nicht unmöglich ist es, daß *C. mutilatus* mit dem häufiger vorkommenden *C. dimidiatus* F. verwechselt wurde. Beide Arten gleichen sich sehr, sind aber durch die Flügeldecken leicht voneinander zu unterscheiden. Die Flügeldecken des *dimidiatus* sind etwas kürzer als diejenigen des *mutilatus*. Einige Coleopterologen betrachten sogar den *C. mutilatus* als eine Varietät des *C. dimidiatus*.

Die Zahl der im Elsaß beobaehteten *Carpophilus* wäre demnach auf fünf gestiegen:

C. hemipterus L.,
C. v. *quadrisignatus* Er.,
C. sexpustulatus F.,
C. decipiens Horn.,
C. mutilatus Er.

Es ist dies ein neuer Beweis, daß das Gebiet der *Nitidulidae*, besonders was unsere einheimische Fauna anbetrifft, noch nicht erforscht ist. Ich bin überzeugt, daß hier noch manches zu finden ist. So zitiert z. B. der bekannte Entomologe F. E. Kampmann in seinem Werke „Catalogus Coleopterorum Vallis Rhenanae et alsatico-Badensis" (Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar 1860) den *Carpophilus* v. *bipustulatus* Heer als in Straßburg gefangen. Dieses wird von den heutigen Zoologen und Entomologen bezweifelt. Es wird behauptet, Kampmann, obwohl er damals als Autorität galt, habe den *bipustulatus* mit dem *quadrisignatus* verwechselt. Dies kann ja möglich sein. Nachdem ich jedoch innerhalb einiger Monate zwei für unsere Fauna neue *Carpophilus* entdeckt habe, ist es gut möglich, daß sich Kampmann doch nicht geirrt hat. Vielleicht wird es mir vergönnt sein, auch einmal diese dritte für unsere elsässische Fauna noch zweifelhafte Nitidulide hier ausfindig zu machen.

Für diejenigen Kollegen, welche sich für die Sache interessieren, will ich hier die Diagnose des *C. mutilatus* Er. angeben:

Subcylindrico-oblongus, rufo-ferrugineus, pubescens, crebre subtiliter punctatus; thorace subquadrato; elytris thorace vix longioribus; abdomine infra colore saturatiore
Long. 2—2 ½ mm. Lat. 1—1 ⅓ mm.
Habitat in Europa meridionali, in India orientali et occidentali, in Australia etc.

Eine ausführliche Beschreibung sämtlicher *Nitidulidae* befindet sich im Werke von A. Murray: „Monograph of the Family of the Nitidulariae." Transactions of the Linnean Society of London, volume XXIV, pag. 378.

Paul Scherdlin, Mitglied der Deutschen, Belgischen und Französischen Entomologischen Gesellschaften.

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —
(Fortsetzung).

Abbasánta, den 5. April.

Ein trister, trüber Regentag. Die Eingebornen, durchweg hoch zu cavallo, mulo oder asino, haben ihre umfangreichen Regenschirme hervorgeholt. Tüchtig saust der Wind ums Albergo. Es regnet ununterbrochen. Na, post nubila Phoebus.

Beim vino bianco dolce inzwischen Lepidopterenstudium; als ausschließlich auf Sardinien vorkommend finde ich folgende Lepidopteren aufgeführt:

Satyriden: *Epinephele nurag* Ghil.
Noktuiden: *Thalpochares cinerina* Ghil. (?).
Arktiiden: *Ocnogyna corsicum* var. *sardoa* Staudgr.
Zygaeniden: *Zygaena carniolica* var. *sardoa* Mab.
Sesiiden: *Sesia aerifrons* var. *sardoa* Staud.

Abbasánta, den 6. April.

Ein weiterer Regentag! Toll saust der Wind ums Albergo. Freddo, molto freddo! Bei den funghi, dem angello-Braten, den ova und dem vino blanco — eine größere Auswahl gibt es nicht — und einem sigaro läßt es sich indes im merkwürdig sauberen Albergo aushalten. — Allerlei Beschäftigungen. — Eins will ich heute noch nachholen: wenn man von Sardinien redet, muß man auch von der Eleonora d'Arborea reden, der volkstümlichen Giudichessa, nach der Straßen (u. a. in Sorgono: Corso Eleonora d'Arborea) genannt sind, und die verschiedene Denkmäler (a. e. in Cagliari und Oristano, der ehemaligen Hauptstadt von Arborea) hat. Anno 1004 hatte Johann XVIII. einen Kreuzzug gegen die Araber, die Sardinien fast in ihrer Gewalt hatten, gepredigt und dem die Insel versprochen, der die Araber vertreiben würde. Genua und Pisa hatten dies vollbracht. Es entstand Streit zwischen beiden. Pisa siegte (1025). Die Insel wurde in vier Provinzen [mit je einem Richter (giudico) als Regenten] geteilt. 1297 verlieh Bonifatius VIII. Sardinien den Königen von Aragonien, die langwierige Fehden gegen die inzwischen fast selbständig gewordenen giudici führen mußten. Unter letzteren war es eben die giudichessa Eleonora d'Arborea, die sich in diesen Kämpfen sowohl als durch ihr berühmtes Gesetzbuch, carta de logu, auszeichnete; sie starb 1404. Später (1421) wurden (von Alfons von Aragonien) diese Gesetze über ganz Sardinien ausgedehnt. So wurde Eleonorens Name berühmt, und ihr Andenken ist noch heute sehr lebendig bei den Sarden. 1881 wurde in Oristano ihr Marmordenkmal [von dem Florentiner Magni] aufgestellt. In der Universitätsbibliothek zu Cagliari befinden sich auch „Pergamene di Arborea", die indes gefälscht sein sollen. A. Graselli in seinem oben erwähnten Buche erzählt einiges davon.

Abassánta, den 7. April.

Der dritte Regentag. Ich machte trotz Wind und Wetter einen Spaziergang ins Feld. An unserem toten Laubfrosche unter dem Steine hatten sich Hunderte von kleinen Fliegen und eine *Silpha* zum Schmause eingefunden. In der Nähe fanden sich auch einige *Carabus*-Species und der große Mistkäfer mit dem Horne auf dem Kopfe (*Copris hispanus* L. ♂). Tempo cattivo! Und man ist froh, wenn man wieder im Albergo bei seiner Pfeife und dem vino sitzt. — Er ist bischen freddo. Der Wind pfeift immer noch ums Häuschen. In allerlei Decken encystiert lese ich: Pierre Loti, A. Maroc.

Abbasánta, den 8. April.

Endlich hat sich das Wetter etwas gebessert. Spaziergang in die Felder und Wiesen während des Mittagssonnenscheines. Die Hymenopteren tummelten sich trotz ziemlichen Windes auf der sumpfigen Wiese an den weißen Chamomilla-Blüten. Unser ausgelegtes Fleisch hatte das Raubzeug zum Teil geholt, an dem Rest fanden sich verschiedene Silphen. Unser großer variabler Coprophag, *Copris hispanus* L. ♂, mit dem Horne auf dem Kopfe (einer Bildung, deren Zweck ich noch nicht habe ergründen können; man sieht diese Tiere sehr selten bei der Arbeit) macht sich meist unter einem Misthaufen einen Gang in die Erde: zuerst etwa 5—15 cm senkrecht, dann in einem Winkel von ungefähr 120° schräg abwärts, etwa 10—20 cm; hier sitzt er gewöhnlich von Mist umgeben. Erfaßt man ihn, so gibt er gleich ein lautes quiekendes Geräusch von sich. — Die Eingeborenen — hoch zu cavallo oder asino —, die uns zuschauten, benahmen sich sehr höflich und freundlich. Nachmittags gingen wir nach Ghilarza — eine Viertelstunde von Abbasánta. Unterwegs fingen wir einige *Carabus morbillosus* F. var. *alternans* Pall. Ghilarza ist ein schon etwas größeres Nest. Ueberall sieht man wohlgenährtes Vieh weidend herumlaufen: Rindvieh, Pferde, Esel, Schweine, Schafe, Ziegen. Riesige Kakteen wachsen hier. Der Campo santo mit seinen traurigen Cypressen liegt einsam und stimmungsvoll. Die Gennargentuberge im Strahl der untergehenden Sonne zeigten immer neue Farben. Vom Dorfe her erscholl Musik, getragene Melodien. — Heimwärts gingen wir einen felsigen Weg. Hier unter einem Steine konnte ich eine kleinere dünne Schlange (*Tropidonotus*) fangen. Ein heimgehender Bauer meinte fälschlicherweise, es wäre eine „cattiva". — Im Albergo singt man jetzt bei Guitarrebegleitung ein melancholisches Lied. Draußen konzertieren Tausende von Fröschen . . .

(Fortsetzung folgt).

Neues über eine alte Neptis.

Von *H. Fruhstorfer.*
(Fortsetzung).

e) **hylas hainana** Moore.

N. h. Moore, P. Z. S. 1878, p. 697; Lep. Ind. p. 245.
Crowley, P. Z. S. 1900, p. 507.
N. eurynome Holland. Tr. A. E. S. 1878, p. 118.
Patria: Hainan.

f) **hylas hylas** L.

Pap. hylas L. l. c. 1758, Houttuyn Naturl. Hist. 1767, p. 383; Anrivillius, Recensio Critica, p. 93.
Pap. aceris Esper, Eur. Schmett. 1783, partim t. 82, f. 1 „Indiis".

Neptis astola Moore, P. Z. Soc. 1872, p. 560, Trockenzeitform. de Nicéville, Butt. India II, p. 99. 1886; Moore, Lep. Ind. 1899, p. 227, t. 274, f. 1 bis 1c. ♂♀.

— *eurynome* Bingham, Fauna India 1905, p. 323, t. 9, f. 64 ♀ Unterseite und Holzschnitt fig. 59 ♂ ebenso.

— *leucothoë* de Nicéville, Gazetteer, Sikkim, 1894, p. 137.

Indische *hylas* bleiben im Habitus in der Regel etwas hinter chinesischen Exemplaren zurück; aber es gibt sowohl in China und Tonkin kleine *hylas*, wie in Indien große, an *leucothoë* erinnernde Individuen gelegentlich auftreten.

Eine Grenze zwischen *hylas* und *leucothoë* ist nicht zu ziehen. Es ist lediglich Sache des Gefühls, nur eine der zwei Rassen gelten zu lassen. Aber da in Assam und Sikkim die überwiegende Anzahl von Exemplaren eine dunkel-braunrote Unterseite aufweist, und gerade solche Stücke in Hinterindien enorm selten sind, ist eine Trennung in zwei Rassen doch wohl berechtigt, umsomehr, als das Auge den Unterschied bei größeren Serien leicht herausfindet.

Leider ist es nicht möglich, alle die vorhandenen Namen, die Bingham sorgfältig gesammelt hat, ähnlich wie bei *Neptis nandina*, zu verwenden und wie bei *soma* auf bestimmte Formen zu übertragen, so daß eine ganze Anzahl Benennungen von Butler und Moore als absolut wertlose Synonyme behandelt und eingezogen werden mußten.

Andererseits fehlt es noch an einer Bezeichnung für die südindische *hylas*-Rasse, die einer Taufe bisher entgangen ist, eine weiße Krähe unter den indischen Faltern.

Hylas läßt sich in drei Hauptformen aufteilen:

α) forma *emodes* Moore. Berg- und Regenform.
Nept. emodes Moore, P. Z. Soc. 1872, p. 561, t. 32 f. 2; Lep. Ind. t. 274, 1 d bis g.

Anscheinend eine Gebirgsform, da sie von mir auf 4000′ in Tenasserim gefangen und von Kaschmir selbst aus 9—10000′ eingesandt wurde.

Unterseite lebhaft rotbraun.

β) forma *adara* Moore. Intermediatform.
(*Nept. adara* Moore, t. 275, f. 1—1 g.)

Habituell größer als die Trockenform; die weiße Medianbinde der Hinterflügel-Unterseite besonders kräftig schwarz gesäumt, wodurch eine große Aehnlichkeit entsteht mit der insularen *varmona* Moore.

Unterseite gelbrot.

γ) forma *astola* Moore. Trockenform.

Wechselt von ganz kleinen zu Exemplaren von mittlerer Größe.

Unterseite hell ockergelb.

Aus Tenasserim besitze alle 3 Formen aus derselben Provinz, nur stammt *α* vom Gebirge, *β* und *γ* aus den Vorbergen (Umgebung von Tongu).

Patria: West-Himalaya bis Tenasserim, 50 Exempl. Coll. Fruhstorfer.

g) **hylas** subspec.

Stehen *varmona* Moore von Ceylon sehr nahe, tragen eine etwas breitere weiße Submarginalbinde der Hinterflügel und unterseits weniger Schwarz.

Patria: Malabar, Karwar, Kolaba, 4 ♂♀ Coll. Fruhstorfer.

h) **hylas varmona** Moore.
P. Z. S. 1872, p. 561; Lep. Ceylon 1881, p. 54, t. 28; Lep. Ind. 1889, p. 230.

Eine zierliche Inselrasse, unterseits alle weißen Zeichnungen ausgedehnt schwarz umgrenzt.

Patria: Ceylon.

i) **hylas andamana** Moore.
N. and. Moore, P. Z. S. 1877, p. 586, Lep. Ind., p. 232, t. 277.

Eine wenig distingierte Lokalform, sehr nahe *astola* forma *adara* Moore.

Patria: Andamanen, häufig bei Pt. Blair.

k) **hylas nicobarica** Moore. 1877.
N. nic. M. l. c. t. 278, p. 233.

Steht recht nahe *varmona*, besitzt schmälere weiße Binden, und unterseits fehlt die submediane weiße Linie der Hinterflügel.

Patria: Nicobaren.

l) **hylas mamaja** Butler. 1879.
N. eurynome var. *mamaja*. Distant, Rhop. Malay., p. 156, t. 16, f. 14 ♀. 1883.

Eine schwache Lokalform, die den Uebergang bildet zu *papaja* Moore von Sumatra und sich nur schwer von *astola* Moore, forma *adara* Moore, abtrennen lassen wird.

Patria: Malay. Halbinsel.

(Fortsetzung folgt).

Neue afrikanische Geometriden aus meiner Sammlung.

— Von Dr. *Bastelberger*. —

(Fortsetzung und Schluß.)

7. Paracrocota triseriata spec. nov.

Schmutzig hell ockergelb mit feuchten, bräunlichen Atomen bestreut.

Vorderflügel mit einem dünnen, schwarzen nach außen rötlichbraun angelegten Strich, der an ⅔ des Hinterrandes der Vorderflügel beginnend in die Flügelspitze ausläuft. In der Flügelmitte die Andeutung eines weiteren kleinen bräunlichen, parallel zu ersterem verlaufenden Strichchens.

Zwischen dem ersten Strich und dem Außenrand bemerkt man eine undeutliche Fleckenreihe und einen weiteren mit dem Außenrand etwa gleichlaufenden blassen Strich.

Hinterflügel. Kostalfeld blasser; von ⅔ des Hinterrandes ab ein etwas gewellter bräunlicher Strich mit dem Außenrand gleichlaufend und bis zum Vorderwinkel reichend, hier aber nur ganz schwach sichtbar. Hinter diesem nach dem Außenrand zu eine Reihe verwaschener dunkler Punkte.

Unterseite wie oben; nur ist sie stärker mit braunen Punkten bedeckt, besonders nach dem Vorderrand der Vorderflügel und dem Außenrand der Hinterflügel zu.

Auch erscheint hier eine deutliche braune Randlinie, die an jeder Rippe einen kleinen schwarzen Punkt trägt, sowie je ein schwarzer Mittelpunkt auf jedem Flügel.

Kopf, die sehr stark doppelt gekämmten Fühler, der Thorax, Hinterleib und Beine sind einfarbig hell ockergelb.

2 ♂ Usambara (Ostafrika) in meiner Sammlung.
27 mm Flügelspannung.

8. Zamarada differens spec. nov.

Kleines unscheinbares Tierchen, das aber ganz für sich steht und mit keiner anderen *Zamarada*-Art größere Aehnlichkeit zeigt.

Vorder- und Hinterflügel gelbgrünlich durchscheinend von der Wurzel bis auf ca. ¾ ihrer Breite; von hier reicht bis zum Außenrand eine den ganzen Flügel einfassende rötlichbraune Binde. In dem durchscheinenden Feld stehen auf den Vorderflügeln 4 dünne vom Vorderrand bis zum Hinterrand reichende schwarzebraune Binden; die Wurzelbinde an ¼ des Verderrandes beginnend, dann schräg nach innen und hinten gerichtet, die zweite Binde vor der Mitte des Vorderrandes beginnend und annähernd parallel der Wurzelbinde verlaufend, die dritte Binde hinter (außerhalb) der Vorderrandmitte beginnend, läuft dann in einem kleinen Bogen nach außen und dann nach innen und hinten zum Hinterrand zu dessen Mitte. Die vierte Binde, etwas stärker und schwärzer als die anderen, beginnt an ¾ des Vorderrandes und läuft parallel mit der dritten zum Hinterrand. Sie bildet die innere Grenze der breiten Außenrandbinde. An den Innenrandenden der 2. bis 4. Binde sind diese fleckartig verbreitert. Zwischen der 2. und 3. Binde steht ein kleiner schwarzer Mittelpunkt.

Auf den Hinterflügeln ist das Mittelfeld mehr weißlich durchsichtig und zeigt auch 4 Binden, von denen die erste und zweite eine Fortsetzung der betreffenden Vorderrandsbinden darstellen, während die dritte Binde der Hinterflügel eine Fortsetzung der 4. Binde der Vorderflügel darstellt. Die vierte Binde der Hinterflügel läuft dann noch weiter nach außen und grenzt auch hier die breite Außenbinde ab.

Die Außenrandsbinde selbst ist rötlichbraun grundiert und mit undeutlichen aus kleinen Strichen bestehenden dunkleren Flecken besetzt. Am Außenrand sieht man längs desselben ziehend eine schmutzig weiße Aufhellung. Auch auf den Hinterflügeln steht zwischen der 2. und 3. Binde ein kleiner schwarzer Mittelpunkt.

Unterseite wie oben, nur Mittelfeld mehr weißlich, die Außenrandsbinde einfarbig braungrau, die inneren Binden kaum angedeutet.

Kopf, Thorax, Hinterleib bräunlich, Beine gelblich, Fühler fehlend.

20 mm Flügelspannung.

1 ♀ Ilo, Mozambique, in meiner Sammlung.

9. Nothabraxas interrupta spec. nov.

Schmutzig weißgelb, die ganzen Flügel mit zahlreichen feinen dunklen Pünktchen bestreut, unregelmäßig stehend.

Der Vorderflügel zeigt am Ursprung von Rippe 2 einen verloschenen grauen Wisch; an der Kosta sind einige schwärzliche Punkte; kurz vor dem Vorderwinkel steht ein schwarzer bis zu Rippe 5 herabreichender aus 4 zusammenhängenden Flecken gebildeter, unten breiter werdender, etwas gebogener Streifen. Weiters ist Vorder- und Hinterflügel ohne besondere Zeichnung.

Unterseite wie oben. Die Kosta hier gelblich gefärbt und die feinen Pünktchen etwas dunkler und dicker.

Kopf, Thorax, Beine und Leib gelblichweiß, die doppelt gekämmten Fühler schwärzlich. Das Exemplar ist nicht im besten Zustand, rechter Vorderflügel geschlitzt.

42 mm Flügelspannung.

1 ♂ „Majumbe Loango“, 26. 4. 86, in meiner Sammlung.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

3. Kapitel. Der Stridulationston.

A. Spezieller Teil.

§ 10. Die Stridulationsapparate der Coleoptera.

1. Carabidae.

a) Der doppelte Stridulationsapparat von *Elaphrus riparius* L.

Darwin und Landois haben den Stridulationsapparat des *Elaphrus* untersucht und nur einen gefunden, den zwar auch sehr gut ausgebildeten, doch mit einer viel geringeren Anzahl von Rillen versehenen kleineren Tonapparat, dessen aktiver Bestandteil, die fein quergerillte Reibleiste, an den Flügeldecken zu finden ist, während an Stelle der tangierenden Schneide hier keine Leiste, sondern eine gröber gezähnte Ader ausgebildet ist. Die Beschreibung Landois' ist im allgemeinen zutreffend [20. p. 122]: „Der obere Halbbogen des vorletzten Hinterleibsringels teilt sich in drei Felder. Am Hinterrande jedes Seitenfeldes liegt eine starke chitinisierte Leiste von 0,454 mm Länge. Dieselbe ist schwach gebogen und in 21 Zähnchen sägeförmig ausgezackt. Die beiden Leisten liegen liegen 0,836 mm voneinander entfernt.

Die beiden Reibleisten werden durch die Bewegung des Hinterleibes gegen die Unterseite der Flügeldecken gerieben. Die Stelle, welche gleichsam wie von einem Fiedelbogen (von den Reibleisten) angestrichen wird, hat einen ganz absonderlichen Bau. In einer Entfernung von 0,254 vom Deckenhinterranne findet sich eine erhabene Ader, welche gerade an der Stelle, wo die Reibleisten mit ihr in Berührung kommen können, bis zu 0,054 mm anschwillt. Die ganze Ader ist im Innern hohl, mit Luft gefüllt und auf der Oberfläche außerordentlich fein längsgerieft. Durch diese Einrichtung wird einerseits die Vibration erleichtert, andererseits aber auch ein schallverstärkender Resonanz-Apparat hergestellt.“ Die wie fast stets bei Landois so auch hier viel zu genauen Angaben scheinen mir auf Grund der Messung der Verhältnisse eines Tieres gegeben zu sein. Ich vermisse namentlich Angaben über die Variabilität in der Anzahl der Zähne der Ader. Auf der einen Seite eines Käfers zählte ich 14, auf der anderen 18 solcher Zähnchen, deren First oben meist sehr scharf ist, so daß er in die feinen Rinnen der entsprechenden Flügeldeckenstelle eindringen kann.

Die Flügel sind bei diesem Käfer so zusammengelegt, daß sie diese Ader nicht überdecken, sonst könnte ja auch keine Stridulation zustande kommen. Aus der Lage der Zähne und der Rillen der Flügeldecken geht hervor, daß nur beim Oeffnen oder Schließen der Flügel-Decken ein Ton zustande kommen kann.

Außer diesem Apparate kommt bei allen Individuen der Art ein wohl noch besser zur Lauterzeugung geeigneter vor, der bisher noch nicht beschrieben wurde. Er liegt ganz an derselben Stelle wie bei *Polyphylla fullo,* nämlich an der Beuge der stärksten Unterflügelrandader. Diese mißt an der breitesten Stelle 0,08 bis 0,09 mm im Durch-

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 23. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

messer und weist auf ihrer Unterseite auf einer Strecke von fast genau einem Millimeter von der hintersten Stelle nach der Flügelwurzel zu etwa 100 Rillen auf, deren größter gegenseitiger Abstand 0,013 mm beträgt und die, wie es immer bei der Ausbildung von Stegen auf Adern zu geschehen pflegt, gegen das obere und untere Ende hin an Breite abnehmen. Die Stellung der Rillen weist darauf hin, daß der Ton auch von diesem Instrument nur dann hervorgebracht werden kann, wenn der Flügel geöffnet wird. Untersucht man daraufhin die Stelle, an der allein die Reibung geschehen kann, nämlich die Stelle des dritten und viertletzten Hinterleibsringels, an der die Flügeldecken in der Ruhehaltung aufliegen, so bemerkt man dort in der Tat eine scharfe Kante, die zum Anstreichen der Schrillader wohl geeignet ist.

Die Stridulationstöne beider Apparate können also durch ein und dieselbe Bewegung hervorgebracht werden: nämlich beim Oeffnen der Flügel und Flügeldecken. Den Ton des *Elaphrus* habe ich selbst niemals gehört, da die wenigen Käfer, die ich fing, ihn z. T., selbst wenn sie gereizt wurden, nicht von sich gaben. Doch glaube ich aus dem morphologischen Befunde schließen zu dürfen, daß der Ton der beiden Apparate von wesentlich verschiedener Höhe ist. Das Verhältnis der Dimensionen der Rillen beider Raspeln muß nämlich, wenn beide zugleich gerieben werden, etwa dasselbe sein wie das der Stridulationstöne, da beide Apparate fast gleichweit von dem Drehpunkte der Flügel bezw. Flügeldeckenwurzel entfernt liegen. Da der größte Abstand der Rillen der Flügelader etwa 0,013 mm und der an den Flügeldecken etwa 0,005 mm beträgt, so verhalten sich die Tonhöhen der Stridulationslaute der beiden Apparate etwa wie 1 : 2, also wie ein Grundton zu einer Oktave.

Aehnlich dem Apparat von *Elaphrus riparius* ist nach Landois der von *Blethisa multipunctata,* dessen Reibleiste 0,82 mm lang ist und mit 15 größeren und 3—4 jederseits daran stehenden kleineren Zähnchen versehen ist. Ob auch der von mir bei *Elaphrus* aufgefundene zweite Stridulationsapparat dem Käfer zukommt, vermag ich nicht anzugeben, da mir keine Exemplare dieser Art zur Verfügung standen.

b) Der Stridulationsapparat von *Cychrus rostratus* L.

Der äußere Körperbau dieses Käfers läßt einen absonderlichen Stridulationsapparat vermuten. Vor allem fällt die Form der Flügeldecken auf, die sich umgekehrt kahnförmig über dem flachen Körper emporwölben und an ihrer Naht verwachsen sind. Die Wölbung kommt dadurch zustande, daß sich die Außenränder etwa 3 mm nach unten herabsenken. Unten teilt sich der Außenrand und bildet dadurch eine ziemlich tiefe Rinne, in die der stark chitinisierte Rand des Abdomens derart hineinpaßt, daß er sich nur in der Richtung der Längsachse des Körpers bewegen kann. In dieser Rinne befindet sich der Stridulationsapparat. An dem nach innen gelegenen Wulste des Aussenrandes nämlich, der den Innenrand der Rinne bildet, sowie auch am Grunde der Rinne, findet sich eine große Anzahl mehr oder minder dicht und zum Teil in Reihen stehender Chitinspitzen, die in das Innere der Rinne hineinragen. Die Reihen verlaufen sämtlich von oben nach unten, so daß sie bei einer Kontraktion der Hinterleibsringe fast dieselbe Rolle spielen dürften, wie kontinuierliche Chitinrillen, die wir sonst bei Stridulationsapparaten ausgeprägt finden. Oft erscheinen die Spitzen zu kleinen Plättchen verbreitert, bisweilen haben sie kegelförmige Gestalt. Diesen primitiven Rillen entsprechen an dem erhabenen in die Rinne hineinpassenden Rande des Abdomens eine nicht minder große Anzahl ähnlicher, auch zum Teil in Reihen angeordneter spitzen- oder zapfenartiger Gebilde.

Trotz dieses primitiven Stridulationsapparates soll der Ton dieser Tiere ziemlich laut sein. Der Grund dafür ist lediglich in der vollkommenen Ausbildung des Resonanzapparates zu sehen, der ähnlich wie bei der Grille den Körper überwölbt.

2. *Dytiscidae.*

a) Der doppelte Stridulationsapparat von *Pelobius hermanni* F.

Wie bei den Wasserwanzen, so ist auch bei einem Wasserkäfer ein vorzüglicher Stridulationsapparat vorhanden, der zuerst teilweise von Erichson beschrieben wurde [4. 1. Bd. 1. Abt. p. 183]. Bei Darwin lesen wir von diesem Käfer [3. p. 342]: „Bei *Pelobius hermanni* (einem der Dytisden oder Wasserkäfer) läuft eine starke Leiste parallel und nahe dem Nahtrande der Flügeldecken und wird von Rippen gekreuzt, die in dem mittleren Teile grob, aber nach den beiden Enden hin und besonders nach dem oberen Ende zu allmählich immer feiner werden. Wird dieses Insekt unter Wasser oder in der Luft festgehalten, so wird ein stridulierendes Geräusch durch Reiben des äußersten hornigen Randes des Abdomen gegen das Reibzeug hervorgebracht."

Die Anzahl der Rillen bei diesem Käfer beläuft sich auf etwa 30 größere und eine Menge gegen den Rand der Raspel hin immer kleiner werdende. Die Dicke der Stege ist ziemlich bedeutend, weshalb der Ton relativ tief sein dürfte.

Außer diesem Apparate besitzt *Pelobius hermanni* noch einen anderen, der von Landois entdeckt und im ganzen zutreffend beschrieben und abgebildet wurde [20. p. 118—119]: „Außer der von Darwin aufgefundenen Raspel der Flügeldecken besitzt *Pelobius hermanni* noch einen anderen Stridulationsapparat, und durch die Tätigkeit des letzteren läßt sich erst der hell „pfeifende" Ton dieses Wasserinsekts erklären.

Die stark geriefte Randader der Unterflügel wird an eine scharf vorspringende Kante auf der Innenseite der Flügeldecken gerieben.

Etwa 0,5 mm von der Mitte des Außenrandes jeder Flügeldecke erhebt sich auf der Innenfläche eine stark vorspringende kleine Leiste mit äußerst scharfer Kante.

Die Unterflügel tragen die Raspel, welche an die scharfe Kante der Flügeldecke gerieben wird. Und zwar ist die Vorderrandader zu dieser Raspel umgebildet. Gerade an der Stelle, wo die Unterflügel in der Ruhelage eingeknickt resp. umgebogen werden, ist die Randader mit einer großen Menge scharfer Rillen querüber besetzt."

(Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen.

In nächster Zeit soll das erste Mitglieder-Verzeichnis des „Internationalen Entomologen-Bundes“ herausgegeben und an alle Mitglieder versandt werden. Diejenigen bisherigen Abonnenten, welche noch in dieses Verzeichnis als Mitglieder des Bundes aufgenommen sein wollen, werden gebeten, ihre Anmeldung baldigst zu bewirken.

Paul Hoffmannn, Guben, Pförtenerstr. 3.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift“ (Buchform-Ausgabe) ist Anfang August versandt worden und hat überall Beifall und Anerkennung gefunden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr.“ in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird. *P. H.*

Digne-Falter!

100 Falter von dieser berühmten Lokalität und Alpes maritimes mit sehr seltenen Arten, Apamea dumerelii, Am. vebula, Pl. chaliptes, feinen Lycaenen, Erebien, Satyciden etc. gebe ab für den äusserst niedrigen Preis von nur 15 M. Alles prima Qualität, genadelt u. gespannt.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Actias mimosae.

Lebende Puppen von diesem schönen langgeschwänzten Spinner treffen in einigen Wochen ein. Preis p. Stück 3,50, Dtzd. 40 Mk. Porto u. Packg extra.

Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Euphorbiae-Raupen

das Dtzd. 30 Pf, nicht unter 3 Dtzd. abzugeben. Porto 50 Pf. mit Packung und nur gegen Einsendung von Briefmarken.

Georg Meyer, Posen.

Puppen

von Sat. caecigena (Freiland) p. St. 50 Pf. Dtzd. 5,50 M., M. croatica St. 60 Pf., Dtzd. 7,— M., Cat. alchymista St. 50 Pf., Dtzd 5,50 M. Porto etc. extra sind noch abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

NB. Caecigena schlüpft von Mitte September ab.

Preiswerte Ia Tütenfalter!

Teinop. imperialis ♂ 1,50, ♀ 8.50 bis 10,—, O. paradisea 25,—, cassandra 15,—, pigasus 6,—, pompeus 3,75, halyphron 8,— M. pro Paar. O. zalmoxis 3,—, Pap. paris 0,80, ganesha 0,90 arjuna 2,50, arcturus 1,75, joësa 5,—, antolycus 3, , bootes 3,—, philoxenus 0,80, nomius 0,80, agetes 0.90, v. insularis 2,—, androgeus 2,—, agestor 1,75, cloanthus 70, megarus 1, –, epycides 0,70, castor 0,70, rhetenor 0,90, evan 1,50, ♀ 3,50, erypilus 0.40, chiron 0,50, protenor 0,50, panope 0,70, agamemnon 0,40, dissimilis 0,50, gyas 1,50, pamphilus 0,70, milon 0,70, meyeri 1,—, rhesus 1,20, menestheus 1,75, nireus 0,90, polycenes 0,50, Charaxes dolon 1,—, lucretius 1,—, eupale 1,00, brutus 1,00, tiridates 1,50, delphis 1,80, Morpho menelaus 3,75, anaxibia sup. 4,—, Stich. camadeva 2,50 bis 3,— (sehr schön), Thaum. diores 1,50, Kall. inachis 1,—, ♀ 1,50, Heb. glaucippe 0,60, Deil. pasithoë 0,50, Arg. childreni 1,50, Dercas verhuelli 0,75, wallichii 0 75, Chaerocampa alecto 0.90, Euthalia duda 1,75, Histia blanchardi 1,20 M. etc.

Grosse Prachtspinner!

L. katinka 3,—, Antherea roylei 2.50, compta 5—8,—, thirrhea 5,—, Saturnia grotei 3,—, Actias selene 3,— (II. Qual. 1,50), Att. edwardsii ♂ II. Qualität 15,—, 2 St. 25,— Mark, sowie viele andere schöne Tag- und Nachtfalter.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Abzugeben:

Odont. dalmani gr. ♂ 4,—, sommeri ♀ 0,75, ♂ 1—3,—, wollastoni ♀ 1,—, ♂ 2—5,—, teledont. 10,—, Eur. purpur. ♂ 0,60—1,25, Aegus capitatus gr. P. 1,50, Mormol. hagenbachi 6,—, Callopistus castelnaudi, schön weiss und blau 2,— bis 3,50, Demochroa gratiosa 1,— Mark. Catox. opulenta in Anzahl billigst, Lepidiota stigma, sehr schön beschuppt, 25 bis 50 Pf., l. II 10, tristis 50 Pf., sus 2,— M. Leucopholis plag. 15 Pf. Centurie exotisch. Käfer von 10 Mark an.

Berges Schmetterlingsbuch, VII. Aufl., 13 Mark.

Jachan, Friedenau bei Berlin, Menzelstr. 35.

Abzugeben:

Eier: pini, monacha 15, 100 St. 100 Pf.
Raupen: pini, phegea, levana, anastomosis 20 Pf. p. Dtzd., 100 St. 1,20 M, striata, urticae, persicariae 40, euphorbiae 30, populi 40, rubi 20 Pf. p. Dtzd., 100 St. billiger.
Puppen: pavonia 75, levana 30, populi 80, euphorbiae 65 Pf. p. Dtzd.
Falter: nubeculosa, celsia, carmelita 40, pitiocampa 30, potatoria 10, versicolora ♂ 15, ♀ 30 Pf. p. St. und noch viele andere Sorten. Porto und Verpckg. extra. Tausch auch erwünscht.

Rud. Gregor, Berlin NW., Oldenburgerstr. 30.

NB. Den vielen Herrn Bestellern von villica zur Nachricht, dass ich krankheitshalber nicht alles erledigen konnte.

— Jaspidea celsia —

Lebende Puppen 3 St. 1,50, 6 St. 2,80, 12 Stück 5,20 M. Später spannweiche Falter 1/5 teurer.

W. Hamann, Rixdorf b. Berlin, Elsterstrasse 6.

Habe abzugeben:

Cynthia-Puppen p. Dtzd. 1,50 M., ferner Raupen nach 2. Häutung von Bombyx quercus p. Dtzd. 25 Pf., Euchelia jacobaeae erwachsen 30, später Puppen 50 Pf. Nehme auch Gleichwertiges in Tausch; ersuche um vorheriges Angebot.

Josef Hübner, Wiesdorf a Rh., Liebigstr. 89.

Suche Zuchtmaterial v. C. deducta.

Lucaniden

In frischer Ia Qualität:
Odontolabis aerata Hope ♂♀ zus. 3 bis 4 M.
— bellicorus ♂♀ zus. 2,50
Cladognatus giraffa F. Riesen ♂♂ 1,— bis 2,50
Metopodontus cinnamomeus Gr. (sehr schön) ♂ 1,— bis 2,50
Prosopocoelus natalensis Prr. ♂ 2,50
— *elegantulus* Albers 1,— bis 2,—
Eurytrachelus gypaëtos Cst. ♂ 0,50 bis 1,—

Riesenscorpione e Java von 2—7,50 M.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— Landsbergerstrasse 39. —

Pini-Eier 100 St. 60 Pf., kleine Räupchen 25 St. 30, 100 St. 90 Pf., Räupchen n. 1. Häutg. 25 St. 40, 100 St. 120 Pf. Ohne Porto und Verpackg. Sämtlich von ♀♀ aus der Freiheit. Gegen Einsendg. in Marken oder Nachnahme, dann 10 Pf. höher. Tausch sehr angenehm.

Herbert Noack, Südende-Berlin, Langestr. 4.

Suche zu kaufen:

atropos-Raupen oder Puppen, auch einzeln, **atalanta-** und io-Raupen in grösserer Anzahl.

Oskar Prochnow, Wendisch-Buchholz.

Actias mimosae-

Puppen sind schon eingetroffen! Bestellungen erbitte bald, wer züchten will.

Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Gespannte Schmetterlinge,

fix und fertig f. d. Sammlung, mit gedruckten Vaterlandsetiketten, hochinteress. Arten enthaltend, 25 St. aus **Peru** 10,—, 25 desgl. aus **Argentinien** 10,—, 30 desgleichen aus **Costa Rica** 12,—, 40 desgl. aus **Ecuador** 15,—, 50 desgl. aus **Columbien** 20,—, desgl. v. **Amazonasstrom** 25,—, 75 desgl. von der Insel **Trinidad** 30,—, 100 desgl. aus den Hochgebirgen von **Venezuela** 40,— Mk. Alle Preise inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Grosse Schmetterlingspreisliste gratis und franko.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Befruchtete Eier

von luna das Dtzd. 30 Pf. habe abzugeben, später Räupchen davon d. Dtzd. 50 Pf. Vorrat gross. Auch Tausch gegen hebe, matronula.

Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

Für Wiederverkäufer:

100 St. Junikäfer 1,30, 300 St. 3,30, Rosenkäfer 100 St. 1,50, 250 St. 3,—, 200 St. Glühwürmchen auf Zelloluidplättchen 3,— M. Porto etc. in Oesterreich und Deutschland 50 Pf. Wird alles abgenommen, Porto etc. frei.

Im Tausch nehme bis 1/3 Preisaufschlag lebende oder tote Puppen, geblasene Larven, evtl. Eier von Lucanus cervus, Mel. vulgaris, Ceramb. heros, Oryctes nasicornis oder präparierte Raupen von exotischen Seidenspinnern.

Gegenseitig nur tadelloses Material.

Bitte um Angebote von Winterzuchtmaterial für Kiefer- oder Fichtenfutter. Species gleichgiltig.

Baron *Franz Tunkl*, Budapest, Thököly-út 91.

Prächtige Schaustücke!

Ornithoptera hephaestus 2,—, haliphron 3,—, rhadomanthus 4,50, heliaconides 8,—, Papilio blumei 5—8,—, sataspes 1,50, androcles 8,—, rhesus 1,—, polytes 1,25, euctenor 1,25, agetes v. insularis 2,50, autolycus 2,50, mayo 3,50, gyas 1,50, epaminondas 1,—, Karadira andamanensis 1,50, Charaxes zingha 2,50, affinis 2,—, Hestia blanchardi 1,20, cadelli 2,50, Salpinx violae 1,—, Cethosia damasippe 1,—, myrina 1,50, Hebomoia roepstorffi 1,25 Mark. Alles in Tüten Ia Qualität.

Heinrich E. M Schulz, Hamburg 22, Wohldorferstrasse 10.

Cossus.

20 St. Ia Exemplare mit Puppenhülsen, Holz und Erdkokons. 3 Krüppel, 1 St. sitzend, 3 aus Cossus-Puppen geschlüpfte Wespen. Alles abzugeben im **Tausch gegen südeuropäische Grossschmetterlinge oder Briefmarken** jeglicher Art.

P. Fliegner, Hildesheim.

NB. Löse auch meine Käfersammlung auf, etwa 9000 St. Gebe alles im Tausch gegen obige Sachen.

Freiland.

Jasp. celsia-Puppen Dtzd. 5,— M.
Pf. matronula-Raupen 2,50, D. euphorbiae 0,25, M. porcellus 0,75, Eupl. lucipara 0,30, Er. purpureofasciata 0,30, Bom. fontis 0,75, Gon. derasa 0,75, Cym. batis 0,50, Agr. occulta 0,50, Arct. caja 0,25 M. p. Dtzd.

H. Rangnow jr., Berlin N. 39, Sparrstrasse 13, II.

Berge's

Schmetterlingsbuch

8. Aufl., Text gut in Leinwand gebunden, (Tafeln z. besseren Uebersicht ungebunden), aber alles gut erhalten, billig abzugeben.

Franz Sauruck, Lunz a. S., N.-Oe.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Puppen

von Gortyna ochracea das Dtzd. 1,25 M., Porto und Packg. 30 Pf. Auch Tausch.

W. Saf, Breslau XIII, Goethestr. 58.

— Arctia maculania —

(testudinar.) erwachsene Raupen, noch im Herbst den Falter ergebend, Dtzd. 3 Mk. Porto 25 Pf.

— Attacus atlas —

Riesenseidenspinner wieder aus Indien eingetroffen, 1 Paar in Tüten 3–4 Mark, Porto 50 Pf. Gespannte atlas, leicht defekt und gut ausgebessert zum Wiederverkauf, 3 Paar 7 M. franko.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstrasse.

☞ L. maura-Freilandeier Dtzd. 15, 100 St. 100, Porto 10 Pf.

Franz Roll, Tübingen.

Kleinasien.

100 St. Tütenfalter, Ausbeute 1907, Ia Qualität nur 20 M. franko.

Hans Rutishauser, National-Konstanz und Kreuzlingen, Schweiz.

— Jaspidea celsia —

Puppen, im September gerne schlüpfend, das St. 50 Pf., pro Dtzd. billiger, abzugeben. Porto 20 Pf.

F. Voland, Kolonie Kiekemal, Post Friedrichshagen bei Berlin.

Raupen:

S. tiliae 100, S. pavonia 90, B lanestris 40 Pf. p. Dtzd. gibt ab auch im Tausch.

Heinrich Wäber, Friedrichswald bei Wildenschwert i. B.

Im Tausch

und gegen bar abzugeben Eier: Ocn. dispar, Ocn. v. japonica, Las. pini, Dixipp. morosus (Ind. Stabheuschrecke).

Raupen: U. sambucaria, Las. pini und erwachs. Cossus cossus in einigen Stücken.

Carl Fellmann, Hirschberg i. Schl., Markt No. 8.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten

entomologische Drucksachen aller Art, insbesondere Kataloge,

bedeutend billiger als jede Grossstadt.

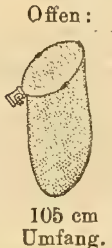
Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — Eigene Buchbinderei.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:



105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt:



27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.

H. Kreye, Hannover.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Präparation

von paläarkt. und exotischen Faltern wird unter Zusicherung **pünktlichster und sachgemässer** Ausführung in jedem Quantum unter billigster Berechnung übernommen.

Offerten unter **E. W. 500** an die Redaktion der Zeitschr. erbeten.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

▣ ▣ Insektenkästen ▣ ▣

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach
∗ jedem gewünschten Maass. ∗

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Intern. Verbindungen spez. zu *Tausch u. Sammlerzwecken, Auskunftseinh., Vervollk. i. fremdl. Sprachen etc.* erhalten Sie durch *„Weltbund"*. Jährl. Beitr. nur 1,60 M. Anmeld. an Redakteur *K. Juschus*, Hamburg W. 616.

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

13846

Guben, den 7. September 1907. **No. 24.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

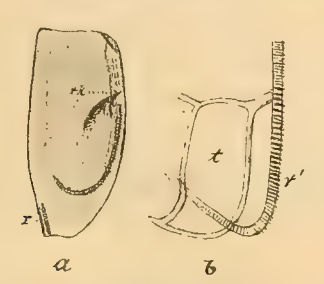
Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Ich habe die Lageverhältnisse des Apparates durch Fig. 3 illustriert, in der außerdem noch die von Darwin entdeckte Raspel zu sehen ist. In a ist die Lage der Flügelader, die die Landois'sche Raspel trägt, angedeutet und diese sowie das mitten im Flügel gelegene tamburinartige Gebilde ist in b stärker vergrößert gezeichnet. Aus dieser Figur ersieht man zugleich, daß die Stege ihre Stellung zur Flügelader auch in der Biegung und darüber hinaus nicht ändern, daß also die Ader nicht allein, wie Landois angibt, gegen die reibende Kante (rk) gestrichen wird. Die Kante ist allerdings ziemlich scharf, zudem besitzt sie eine solche Lage, daß ein Teil der gerillten Ader daran reiben und einen Ton erzeugen kann. Auch befindet sich in der Höhlung der Flügeldecke eine Vertiefung, in der die Ader meist zu liegen scheint. Doch läßt die Ausbildung der Stege entschieden darauf schließen, daß damit die Funktion dieses Apparates nicht erschöpft ist: Die Stege in der Beuge und



Figur 3.
Pelobius hermanni.
a) Flügeldecke von unten mit der Darwinschen Raspel (r) und der reibenden Kante (rk). 3 × nat. Gr.
b) Flügel mit Raspel (r') und Tamburin t. 6 × nat. Gr.

darüber hinaus hätten ja sonst keine Bedeutung. Ich suchte deshalb nach weiteren Schneiden und fand einmal am dritten Hinterleibsringe dicht neben der Mitte je eine von außen und hinten nach innen und vorn ziehende sehr scharfe Leiste, an der zweifellos die distale Stelle der gerillten Schrillader bei der Stridulationsbewegung reibt. Auch damit kann die Funktion des Schrillapparates noch nicht erschöpft sein. Denn wir haben noch immer keine Stelle gefunden, an der die Stege in der Aderbeuge selbst gerieben werden können. Nun kann offenbar ein gleichzeitiges Anstreichen der Stege in der Beuge und zu beiden Seiten niemals erfolgen, wenn der Flügel nicht geöffnet und die Ader gestreckt wird. Wir kommen also lediglich auf Grund des morphologischen Befundes zu der Ansicht, daß mit der Landois'schen Raspel des *Pelobius hermanni* auf zwei verschiedene Weisen ein Ton erzeugt werden kann: einmal, so wie es Landois angibt, sodann auch bei gestrecktem Flügel. Die tangierte Schneide bei dieser letzteren Bewegung ist die erhabene, scharfe Kante der mittleren Abdominalsegmente.

Wir haben demnach bei *Pelobius hermanni* jederseits zwei Raspeln, zu deren erster, der Darwin'schen Raspel, eine Schneide gehört, während die Landois-sche Raspel drei besitzt, von denen zwei zu gleicher Zeit und auch bei derselben Bewegung angestrichen werden, bei der die Darwinsche Raspel ertönt. Somit dürfte der Apparat von *Pelobius hermanni* einer der kompliziertesten sein, der unter Insekten vorkommt.

3. *Silphidae.*

Der Stridulationsapparat der Totengräber.

Der Bau der Lauterzeugungsapparate der einzelnen Totengräber stimmt bis auf geringe Einzelheiten überein. Wir beschränken uns daher gleich Landois darauf, den Apparat des gemeinen *Necrophorus vespillo* L. zu beschreiben. Landois' Darstellung ist in allen Einzelheiten richtig; doch erweckt seine Abbildung eines Teiles der Raspel bei

mir stets den Eindruck, als handle es sich um eine gerillte R i n n e, nicht um einen gerillten W u l s t. Die Elytren der Totengräber bedecken die drei letzten Hinterleibsringe nicht, die infolge dieses Mangels an Schutz oben besonders stark chitinisiert sind. Demgemäß werden auch die Flügel sehr kurz zusammengefaltet. Auf dem fünften und zugleich größten Abdominalsegment erhebt sich oben (dort, wo sich in Fig. 4 die Pfeile treffen), wo es von den



Fig. 4. *Necrophorus vespillo.*

Elytren, nicht aber von den häutigen Flügeln bedeckt wird, der aus zwei ausgeprägten Leisten bestehende aktive Stridulationsapparat, der in Figur 5 dargestellt ist. Die Leisten, die oben und unten fast gleich, nämlich etwa 0,2 mm breit sind, stehen oben etwas weiter voneinander entfernt als unten und tragen bei etwa 2 mm Länge 110 bis 150 Querleistchen, die durch ebensoviele Rinnen gebildet werden.

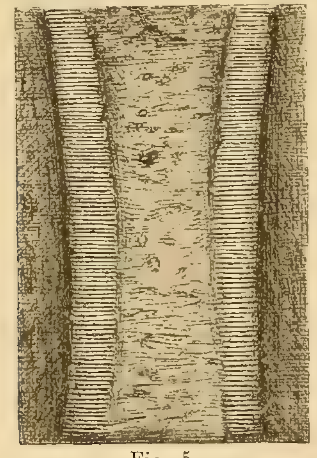


Fig. 5.
Doppelraspel von *Necrophorus vespillo.* 40 × nat. Gr.

Die Leistchen werden von einer Schneide tangiert, die sich an dem hinteren und unteren Ende der Elytren befindet. Diese tragen an ihrem hinteren Ende dicht bei der Naht einen kleinen, offenbar zum Schutze des Apparates vorhandenen Haarbusch und von dort aus proximalwärts eine erhabene, dem Hinterrande parallel ziehende sehr scharfe Leiste. Diese ist das passive Stridulationsorgan.

Wird nun der Hinterleib durch Muskelkontraktion eingezogen oder ausgestreckt, so wird diese Leiste ganz in derselben Weise, wie wir es bisher kennen gelernt haben, über die Querleistchen der Ader gleiten und dadurch in Vibration versetzt werden.

Da der Widerstand der Schneide gegen Vibration bei der Kontraktion des Hinterleibes stärker ist, als bei der Dilatation, so ist der Ton in ersterem Falle lauter.

An getöteten Exemplaren kann man sich leicht davon überzeugen, daß dieser Apparat zur Hervorbringung des Lautes dient. Ahmt man nämlich die beschriebene Bewegung nach, so hört man einen, wenn auch schwachen Stridulationston.

Bei *Necrophorus mortuorum* zählt Landois 153, bei *humator* 133 Rillen. Bei *Silpha* finden sich nach demselben Autor zwar auch schwach gerillte Leisten auf dem 5. Abdominalsegmente, doch keine Raspel, so daß man den Apparat als rückgebildetes Organ wird bezeichnen müssen.

4. *L a m e l l i c o r n i a.*

a) T o n und T o n a p p a r a t von *Oryctes nasicornis* L.

„Bei den Weibchen von *Oryctus gryphus* und *nasicornis* —, so heißt es bei Darwin (3. p. 345) — sind die Rippen auf den Reibzeugen des Progygidiums weniger kontinuierlich und weniger deutlich als beim Männchen. Die hauptsächlichste Verschiedenheit liegt aber darin, daß die ganze Oberfläche dieses Segments, wenn sie in dem gehörigen Lichte gehalten wird, dicht mit Haaren bekleidet erscheint, welche bei den Männchen fehlen oder durch außerordentlich feinen Flaum dargestellt werden. Es muß bemerkt werden, daß bei allen Coleopteren der wirksame Teil des Reibzeugs von Haaren entblößt ist. Bei *O. senegalensis* ist die Verschiedenheit zwischen den Geschlechtern schärfer markiert, und dies ist am besten zu sehen, wenn das betreffende Segment gereinigt und als durchscheinendes Objekt betrachtet wird. Beim Weibchen ist die ganze Oberfläche mit kleinen separaten Leisten bedeckt, welche Dornen tragen, während beim Männchen diese Leisten, je weiter sie nach der Spitze zu sich finden, immer mehr und mehr zusammenfließen, regelmäßig und nackt werden, so daß drei Viertel des Segments mit äußerst feinen parallelen Rippen bedeckt werden, welche beim Weibchen vollständig fehlen. Man kann indessen bei den Weibchen aller drei Species von *Oryctes,* wenn das Abdomen eines aufgeweichten Exemplares vorwärts und rückwärts gezogen wird, einen leichten kratzenden oder stridulierenden Laut hervorbringen."

Ich kann die Angaben Darwins, was unsere einheimischen *Oryctes nasicornis* betrifft, bestätigen, bemerke jedoch, daß auch ihm einige interessante Details entgangen sind, die mir von besonderem Interesse für uns „Abstammler" erscheinen.

An genau denselben Stellen, an denen, wie die folgende Beschreibung des Lautapparates des Walkers ergeben wird, die Flügeladern (ich habe sie dort mit 1 und 2 bezeichnet) jenes Käfers mit einer größeren Anzahl wohl ausgebildeter Stege versehen sind, von denen die der Unterseite noch nachweislich zur Lauterzeugung dienen, befinden sich auch bei den Nashornkäfern eine Menge nicht minder gut entwickelter Stege, deren gegenseitiger Abstand etwa 0,15 mm beträgt, so daß sie mit bloßem Auge sehr wohl erkannt werden können. Auch ist eine Schneide vorhanden und zwar an genau derselben Stelle, an der sie sich bei dem Walker findet, nämlich vorn am vorletzten Hinterleibsringe.

Es scheint indes, daß die Schneide bereits in der Rückbildung begriffen ist, auch glaube ich, daß der Käfer mit diesem Teile des Apparates in der Jetztzeit nicht mehr einen Stridulationston erzeugt.

(Fortsetzung folgt).

Neues über eine alte Neptis.

Von *H. Fruhstorfer.*

(Fortsetzung).

m) **hylas papaja** Moore.

N. p. Moore, P. Z. S. 1874, p. 570; Lep. Ind. p. 245; Martin u. de Nicéville Butt. Sum. 1895, p. 409; *Nept. leucothoë* Martin u. Nicèville, l. c.

♀ von *papaja* werden größer als jene von *matuta* Hübner; die Subapikalflecken der Vorder-

flügel bleiben jedoch kleiner und daher isolierter, ebenso verschmälert sich die Medianbinde der Hinterflügel, die ausgedehnter schwarz umgürtet ist.

Patria: N.-O.- und West-Sumatra. (Coll. Fruhstorfer.)

n) **hylas** subspec.

N. eurynome var. *mamaja* Hagen, B. E. Z. 1892, p. 147.

Die weißen Binden außerordentlich schmal. (Fehlt mir, ich sah jedoch Exemplare am Museum in München, Mai 1905 Dr. Hagen leg.).

o) **hylas symada** nov. subspec.

Weißzeichnungen halten die Mitte zwischen Borneo und Perak-Exemplaren, alle Binden erheblich stärker als bei *papaja* Moore. Submarginalbinde der Hinterflügel auffallend weit nach innen gerückt, stark konvex gebogen.

Unterseite ebenso licht wie bei *mamaja* Butl., heller als bei *papaja* Moore.

Patria: Riouw-Archipel, 2 ♂♂, Februar 1895 Dr. L. Martin leg.

p) **hylas engano** Doherty.

Nept. ombalata v. *engano* Doh. J. As. Soc. Beng. 1891, p. 27.

— *engano* Fruhst. B. E. Z. 1904, p. 192.

Grundfarbe der Unterseite dunkel rotbraun.

Patria: Engano (3 ♂♂ 1 ♀ April-Juli leg.). Coll. Fruhstorfer.

q) **hylas ombalata** Kheil.

N. omb. Kheil Rhop. Ins. Nias 1884, p. 24, t. 3, f. 15/16.

Weißzeichnung ausgedehnter als bei der vorigen, Grundfarbe der Unterseite dunkel ockergelb.

Patria: Nias.

r) **hylas hageni** nom. nov.

Nept. ombalata var. Hagen, Abh. Senckenb. Ges. 1902, p. 336.

Weiße Binde der Hinterflügel beginnt sich bereits in einzelne Flecken aufzulösen.

Unterseite gelblich.

Patria: Mentawei.

s) **hylas sopatra** nom. nov.

N. leucothoë matuta Shelford, l. c. p. 99, partim Borneo;

— *matuta* Moore, — *matuta* und *surakarta* Pagenstecher, Senckenb. Abh. 1897, p. 399.

Die Borneo-Rasse unserer Species differiert von den übrigen macromalayischen *hylas* (mit Ausnahme jener der Adjacent-Inseln) durch die verringerte Weißzeichnung und insbesondere dadurch, daß die Submarginalbinde der Hinterflügel sich meist völlig verdunkelt. Der weiße Zellstrich und die Subapikalflecken der Vorderflügel kaum halb so breit als bei *matuta* und *papaja*.

Die lebhaft ockergelbe Unterseite, die von *matuta* schon durch die kurzen weißen Basal- und Submedianbinden differiert, erinnert an *mamaja* Butler und *adara* Moore.

Patria: N.-Borneo, Pontianak und S.-O.-Borneo, 10 ♂♀ Coll. Fruhstorfer.

t) **hylas terentia** nov. subspec.

Dies ist die einzige bisher bekannt gewordene *hylas* der Philippinen, die sich wahrscheinlich auf allen Inseln des Jolo-Archipels findet, aber bereits in Bazilan nicht mehr vorkommt.

Unterseite wie bei *sopatra*, die Weißzeichnungen aber zierlicher, abgerundeter, isolierter.

Habitus kleiner, Flügel rundlicher.

Terentia hat etwas Aehnlichkeit mit *symada*, von der sie durch die noch mehr verschmälerte, kostalwärts sich bereits auflösende Medianbinde der Hinterflügel und die gleichartigeren, oblongen Vorderflügelmakeln differiert.

Patria: Jolo, Sulu-Archipel. 2 ♂♂ 1 ♀ Waterstradt leg. Coll. Fruhst.

u) **hylas matuta** Hb.

P. leucothoë Sulz. Gesch. Ins. p. 36, t. 18, f. 2, 3, 1776.

Cramer, IV. p. 15, t. 296, f. E. F., partim Java, 1792.

Herbst, Naturg. Sch. IX, p. 91, f. 239, f. 5, 6.

Neptis surakarta Moore, P. Z. S. 1874, p. 561. Trockenzeit; Lep. Ind., pag. 245.

— *leucothoë* Moore, P. Z. S. 1872, p. 561.

— *aceris* Horsfield, C. L. E. I. C. t. 7, f. 1 ♀, l. pup. 1829.

Pagenstecher, J. N. V. Nat. 1890, p. 5. Fruhstorfer, B. E. Z. 1896, p. 302 (Java). l. c. 1897, p. 344. Gubener Zeitschr. Juli 1897. Bali.

Elwes u. de Nicév. J. A. Soc. Beng. 1898, p. 667. Bali.

Acca matuta Hübner, Verz. p. 44, No. 392.

Neptis leucothoë Fürbringer, Jenaische Denkschr. 1894, p. 242. Buitenzorg.

— *leucothoë* Elwes u. de Nicév., J. As. Soc. Beng. 1898, p. 687. Bali; Hagen, J. N. V. Nat. 1896, p. 185. Bawean.

— *aceris* Snellen, T. v. E. 1902, Bd. 45, p. 79. Kangean.

— *aceris* var. *intermedia* Fürbringer, l. c. Tjibodas.

— *leucothoë matuta* Shelf. J. Str. Branch R. As. Soc. 1905, p. 99. Java partim.

Matuta besitzt von allen bekannten *hylas* die ausgedehntesten Weißzeichnungen und erinnert dadurch besonders an *Athyma perius perinus* Fruhst.

Patria: Ost- und West-Java bis 3000′ Höhe sehr häufig. Bali (25. Okt. 1895, H. Fruhst. leg.). Bawean (Coll. Fruhstorfer). Kangean (Snellen).

v) **hylas licinia** nov. subspec.

N. leucothoë Fruhst. B. E. Z. 1897, p. 5. „Viel dunkler als solche von Java und Bali." Elwes u. de Nicév., J. A. Soc. Beng. 1898, p. 687. partim, Lombok.

Der Satellit-Inselcharakter erscheint bei dieser Form, wie bereits 1897 vermerkt, recht in die Augen springend.

Licinia verrät oberseits Aehnlichkeit mit *sopatra* m. von Borneo, von der sie durch die bei annähernd gleichem Habitus um mehr als ein Drittel kleineren Weißflecken differiert. Namentlich die Subapikalflecken der Vorderflügel treten zurück und stehen weit getrennt.

Die Flügelunterseite zeigt fast dasselbe helle Kastanienbraun wie *engano* Doherty und viele *emodes* Moore.

Patria: Lombok, sehr häufig auf Höhen von 3000′ 2 — bei Sapit, von April—Juni (7 ♂♀ H. Fruhstorfer Coll.).

w) **hylas flaminia** nov. subspec.

Neptis aceris Pagenstecher, J. N. V. Nat. 1896, p. 143.

— *leucothoë* Elwes l. c., p. 687.

Habituell etwas größer als *licinia*. Weißfleckung markanter, Submarginalbinde der Hinterflügel prominenter.

Unterseite wesentlich dunkler kastanienbraun.

Patria: Sumbawa, 2 ♂♂ 1 ♀ (Coll. Fruhstorfer).

x) **hylas cosama** nov. subspec.
Nept. aceris Snellen, T. v. E. Bd. 34, 1891, p. 238; Röber, l. c, p. 307.

Erheblich kleiner als *flaminia,* Weißzeichnung reduzierter, aber reiner und deshalb prominenter.

Unterseite namentlich in der Distalregion aller Flügel reicher weiß gefleckt. Grundfärbung hält die Mitte zwischen Lombok- und Sumba-Exemplaren, erinnert in ihrer vorherrschend ockergelben Abtönung an die Borneoform.

Patria: Flores, Nov. 1896, 2 ♂♂ 1 ♀. A. Everett leg.

(Schluß folgt)

Die im nordwestlichen Neuvorpommern bisher beobachteten Gross-Schmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgegend Stralsunds.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Pommerns von Oberlehrer Dr. Karl Spormann, Stralsund.

Besprochen von *M. Gillmer,* Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

91. *Smerinthus ocellata.* Von dem Hybriden *hybridus* Steph. (*ocellata* ♂ × *populi* ♀) sind aus dem freien Naturleben wohl keine Exemplare bekannt; es wurden nur einige Stücke von *ocellata* ♂ und *populi* ♀ im Freien in Kopula gefunden. So berichtet Gabriel Koch in seiner Indo-australischen Lepidopteren-Fauna (1865, p. 32), daß C. Schneider bei Frankfurt am Main ein ♂ von *Smer. ocellata* mit einem ♀ von *Am. populi* in Kopula fand. Sodann teilt Alfred Foucart in seinem Catalogue méthodique et raisonné des Lépid. des environs de Douai (1875) mit, daß Deligny ein ♀ von *Am. populi* zur Erlangung einer Kopula aussetzte und es mit einem ♂ von *Smer. ocellata* in Paarung fand. Schließlich ward noch am 28. Mai 1860 ein ♂ von *Smer. ocellata* mit einem ♀ von *Am. populi* im Princes Park von Liverpool gepaart gefunden.

Zu diesen wenigen Berichten kann ich noch hinzufügen, daß Dr. Spormann um 1900 bei Wernigerode (Harz) eine Puppe grub, der ein männliches Exemplar des Hybriden entschlüpfte. Es hat 64 mm Spannweite, und der Saum seiner Flügel ist nur etwas schwächer gezähnt (gewellt) als bei den *Amorpha populi* ♀♀, d. h. die runden Einbuchtungen sind seichter, wodurch auch die rund vorspringende Zähnung des *Am. populi* ♀ hier weniger hervortritt. Die Zeichnung der Vorderflügel stimmt fast vollständig mit derjenigen von *Am. populi.* Das Basalfeld der Vorderflügel ist hellgrau, teilweise dunkel bestäubt, hiner der Mitte mit dem dunklen (nicht über die ganze Flügelbreite entwickelten) Querstreifen. Das Mittelfeld sieht dunkler braungrau aus, mit kleinem, hellem Mittelfleck und nur schwach sichtbarem dunklem Mittelschatten Das gegen das graue Wurzelfeld scharf dunkel abgesetzte Mittelfeld zeigt gegen das Saumfeld eine hellgraue geschwungene Querbinde, hinter welcher die dunkle Kappenlinie folgt, die Mittel- und Saumfeld trennt. Der zwischen beiden Querlinien liegende Raum ist vom Vorderrande bis zu dem dunklen Fleck von *Smer. ocellata* (hier nur schwächer ausgeprägt) hellgrau, von da bis zum Hinterrande dunkler beschattet. Im Saumfelde ist die Teilungslinie der Spitze scharf, weiß und gebrochen wie bei *Sm. ocellata.* Die dunkle Barre unterhalb der Spitze, welche die ganze Breite des Saumfeldes einnimmt und bis zur Kubitalrippe C_1 herunterreicht, hat mehr die halbmondförmige Gestalt von *Sm. ocellata* und ist stärker dunkelbraun gefärbt als das Mittelfeld. Der untere Teil des Saumfeldes ist hellgrau, mit der dunklen (aber schwächer ausgeprägten) Marke vor dem Hinterwinkel am Hinterrande (sie zeigen sowohl *Sm. ocellata* als auch *Am. populi,* nur das ♀ der letzteren Art schwächer). — Das Vorderrandsfeld der Hinterflügel heller graubraun und scharf gegen das Hinterfeld abgesetzt wie bei *Sm. ocellata,* mit der Fortsetzung der Querstreifen der Vorderflügel von *Am. populi.* Das dunkle Hinterfeld mit dem schwächer rostroten Basalfleck von *Am. populi* und dem matten Auge von *Sm. ocellata.* Die Kubitalrippe C_1 und die beiden Medianrippen M_3 und M_2 fast ihrer ganzen Länge nach rostrot. — Die Färbung der Unterseite ist die verdünnte Auflage der Färbung von *Sm. ocellata,* doch der Mittelfleck der Vorderflügel undeutlich und das Wurzel- und Mittelfeld nur schwach rosagelblich. Thorax und Hinterleib graubraun (mit vorherrschend grauem Ton), ersterer mit dem dunkelbraunen, aber viel schwächeren Mittelfleck von *Sm. ocellata.*

96. *Deilephila galii.* Mir scheint es, daß diese Art bei Stralsund wie überhaupt im nördlichen Deutschland nur „Einwanderer" ist. Hierauf deuten schon das massenhafte Erscheinen des Falters und der Raupe in manchen Jahren, sowie das darauf folgende plötzliche Verschwinden hin; auch macht dies die Angabe Spormann's, er habe die Raupe trotz eifrigen Suchens innerhalb eines Zeitraums von 6 Jahren nicht finden können, sehr wahrscheinlich. Dem plötzlich massenhaften Auftreten des Falters bei uns im Juli oder August folgt unmittelbar darauf die große Häufigkeit der Raupen im August und September. Die Raupe war schon 1870 nach Graeser bei Hamburg (Bahrenfeld) ungemein häufig, wurde in demselben Jahre auch häufiger bei Parchim gefunden, desgleichen 1875 bei Dresden, 1888 bei Leipzig, Crefeld, in Waldeck usw. Die Jahre 1859, 1870, 1888 und 1898 waren eben starke Flugjahre für Deutschland. Die eingewanderten ♀♀ legen bei uns ihre Eier an Galium- und Epilobium-Arten ab, die Raupen findet man dann in großer Anzahl, aber die Puppen, welche meist den Falter im Herbst nicht mehr liefern, gehen durch die Winterkälte bei uns größtenteils zu Grunde, da sonst bei ihrem massenhaften Vorhandensein das folgende Jahr wieder ein Flugjahr sein müßte, wovon jedoch das gerade Gegenteil zutrifft. Die Puppe dieser südlichen Immigranten-Nachkommenschaft kann sich bei uns nicht sofort akklimatisieren.

102. *Hemaris fuciformis* und 103. *Hemaris scabiosae.* Bei beiden ist versehentlich eine Verwechselung der Futterpflanzen der Raupen eingetreten.

(Fortsetzung folgt).

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung).

Oristano, den 20. April.

Wir sind im Albergo Industriale an der Piazza del Mercato eingezogen. Während eines Ganges durch die mit hohen Kaktushecken eingefaßten Felder fingen wir einige hübsche Lepidopteren und Hymenopteren. Die Dipteren sind schon in grosser Anzahl vorhanden. Viele Schwalben (7 Arten gibt es auf Sardinien) machten eifrig auf sie Jagd. Hoch in der Luft stießen Hunderte von Möven ihr unangenehmes Geschrei aus. — Gegen Abend machten wir einen Gang durch die durch das Fieber berüchtigte Stadt. Ein stilles kleines Nest! Ein Sprichwort heißt: „Oristano è la tomba dei forestieri".

Oristano, den 23. April, mittags.

Vorgestern und gestern Insektenjagd auf den Fluren Oristanos. Unsere variable Cetonide findet

Beilage zu No. 24. 1. Jahrgang.

sich auch hier in Menge. Scarafaggii sind weniger zahlreich vertreten. Die Lepidopteren fliegen hier schon häufiger. Vorgestern Abend brachte uns unser Albergatore ein prächtiges, großes, unverletztes Nachtpfauenauge (*Saturnia pyri*), ebenso erhielten wir gestern Abend ein solches von einem höflichen Eingeborenen im Café „Zu den drei Säulen". Dort unterhielten wir uns ausgezeichnet mit drei freundlichen Oristanoer Herren. Auch erfuhren wir unter anderem, daß ca. 20 Minuten von Simaxis (gesprochen Simachis, „ch" wie in „nach") besonders zahlreiche Anopheliden wären. — Hier bei Oristano ist ein großer Heuschreck recht häufig (*Acridium aegyptium* L.), der bezüglich der Grundfärbung recht variabel ist; es gibt Individuen, die grau-olivengrün sind, andere, bei denen das Grau überwiegt, und andere, die dunkelrostrot sind. Eine kleine gelbschwarze Wespe ist unheimlich zahlreich; ihre Nester baut sie mit Vorliebe an die Opuntien, aber auch an Grashalme. Hummeln diverser Arten fliegen, aber nicht in großer Individuenzahl. — Schwalben und kleinere Singvögel sind ziemlich zahlreich. — Außer vielem Weideland gibt es hier riesige Artischocken- und Getreidefelder; auch „lino" (Lein) ist angebaut.

Abends.

Heute Nachmittag machten wir eine Excursion durch die Felder jenseits des Tirso nach einem Nachbardorfe; riesige Kaktushecken. Einige vernachlässigte Gutshäuser, umgeben von großem Weide-, Acker- und Weinland, eingefaßt von hohen Kakteen und Bambusrohr, mit alten künstlerischen verwitterten Eingangsportalen in den Hecken, machten einen melancholischen Eindruck. Die Landschaft hat einen ganz afrikanischen Charakter. Viel prächtiges Vieh auf der Weide. Wegen des beständigen tüchtigen Windes war leider von Insekten nicht viel die Rede: wir fingen einige Lepidopteren, Orthopteren und Coleopteren. — Abends wieder im gemütlichen Café.

Oristano, den 27. April.

Die Tage sind schnell vergangen mit Excursionen in's Feld und mit Conversation mit den Eingeborenen beim „Vernaccia". Aus einem Zeitungsartikel (in der gestrigen Nummer von: „La nuova Sardegna", in Sassari erscheinend) erfuhr ich einiges über die Literatur über die sardische Volkspoesie (meist Liebeslieder und Trauergesänge — betreffs der letzteren muß ich an die der thüringischen Trauerlieder denken, wie man sie häufig als „Nachrufe" a. e. in der Weimarischen Zeitung „Deutschland" liest —); außer den Mitteilungen von Alberto La Marmora (1839—1860) und Maltzan (1869) sind folgende Publikationen zu verzeichnen:

Augusto Boullier, Dialects et chants populaires de la Sardegna, 1865.

Grazia Deledda, Tradizioni popularidi Nuoro, 1894; in De Gubernatis Rivista delle tradizioni populari.

G. Ferraro, Canti populari in dialetto longudorese, 1891.

Valla Filippo, Canti populari nuoresi, 1892.

Bellorini Egidio, Saggio di canti populari nuoresi, 1892.

Bellorini Egidio, Canti populari amorosi racolti a Nuora, 1893.

Cian Nittorio e Nurru Pietro, Canti populari sardi, I 1893, II 1896.

Siehe auch Grassini, In Sardegna, 1905.

Max Leopold Wagner, Die sardische Volksdichtung, Erlangen 1906.

Aufgefallen ist mir bei unseren Wanderungen, wie geschickt die Eidechsen springen können. Stört man eine, die sich auf einem Kaktus-„Blatt" sonnt, aus ihrem dulce nihil facere auf, so sieht man häufig, wie sie von einem „Blatt" aufs andere springt; einmal sah ich auch, wie ein großes Individuum vom Rande des Chausseegrabens über ein Meter weit hinab in ein Gebüsch sprang. — Von Lepidopteren fliegt hier — abgesehen von den gewöhnlichen Pieriden — der schwer zu bemerkende, kleine, auf der Innenseite der Flügel schwarze, auf der Außenseite grüne Brombeerfalter. Unser *Carabus morbillosus* F. var. *alternans* Pall. begegnete uns auch hier. — Heute brachte man uns auch eine dritte schöne große *Saturnia pyri*. Hummeln gibt es in zahlreichen Arten; auch einige hübsche Curculioniden (*Lixus umbellatorum* F., *Larinus cardui* Rossi, *Larinus vittatus* F.) tauchten auf.

(Fortsetzung folgt.)

Mitteilungen.

In nächster Zeit soll das erste Mitglieder-Verzeichnis des „Internationalen Entomologen-Bundes" herausgegeben und an alle Mitglieder versandt werden. Diejenigen bisherigen Abonnenten, welche noch in dieses Verzeichnis als Mitglieder des Bundes aufgenommen sein wollen, werden gebeten, ihre Anmeldung baldigst zu bewirken.

Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist Anfang August versandt worden und hat überall Beifall und Anerkennung gefunden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Viertel-jahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird. *P. H.*

Puppen — Tausch.

St. fagi, Plusia asclepiadis, Polym. amphidamas im Tausch gegen besseres Puppenmaterial oder Ia Tagfalter. Gegen bar 5,—, 2,—, 1,— M.

P. Heinicke, Leipzig, Täubchenweg 45 III.

Hospiton-Puppen,

bald schlüpfend à St. 1,20, 6 St. 6,— M. Porto und Verpackg. extra.

Clemens Paetz, Berlin W. 50, Bambergerstr. 8 a.

Raupen

von Boarmia ab. humperti 3 St. 2,75, 6 St 5,50 M. portofrei.

☛ Puppen von jacobaeae (nur 1½ Dtzd.) à Dtzd. 50, Porto etc. 20 Pf.

Herm. Cornelsen, Herne, Neustr. 55.

Actias mimosae-

Puppen sind bereits eingetroffen.

Carl Zacher, Berlin SO. 36., Wienerstr. 48 II.

Geometrae-Raupen,

an Pappel, Weide und Erle gesammelt, verschiedene Arten gemischt per Dtzd. 60 Pf. frei p. Doppelbrief. Vorrat genügend. Mir unbekannte Herren Kasse oder Nachnahme.

A. Wohnig, Obergärtner, Gäbschen-Breslau.

Ia Pap. alexanor-Puppen

p. St. 0,90, p. Dtzd. 8, p. 25 St. 15, p. 100 St. 56 M. Porto und Verpckg. 30 Pf. Der Versand beginnt in Kürze.

A. Neuschild, Berlin 68.

Präparierte Raupen

in grosser Anzahl: P. rapae 10, M. cinxia 10, V. urticae 8, V. io 8, V. antiopa 10, V. atalanta 10, V. polychloros 10, Sp. ligustri 15, Deil. galii 20, D. euphorbiae 15, D. elpenor 15. B. hylaeiformis 10, Lit. deplana 10, E. jacobaeae 8, Cal. dominula 10, Sp. menthastri 10, Hyb. humuli 15, Org. antiqua 10, D. selenitica 10, L. salicis 10, P. chrysorrhoea 8, Psil. monacha 10, Ocn. japonica 10, B. neustria 8, B. rubi 10, B. mori 15, L. potatoria 10, L. quercifolia 15—20, L. ilicifolia 30, L. pini 15, H. vinula 10, Ph. bucephala 10, D. caeruleocephala 10, Acr. rumicis 10, A. augur 10, A. pronuba 10, A. triangulum 10, A. xanthographa 10, M. nebulosa 10, M. brassicae 10, M. persicariae 10, M. maura 15, C. verbasci 10, C. vetusta 10, P. morio 10, abietis 20, A. grossulariata 8 Pf. Porto und Verp. extra.

Robert Fröhlich, Mylau i. V.

Ich suche

Biologien

landw. nützl. u. schädlicher Insekten, sowie solche von Insekten zur Belebung des naturkundl. Unterrichts in Schulen. Es wird weniger auf elegante äuss. Ausstattung gesehen, als auf mässigen Preis, der auch Schulen mit kleinem Etat Anschaffung möglich macht. Auch Angebote von Schulsamml. v. Schmetterlingen und Käfern sind mir erwünscht.

R. Schmidt, Bromberg, Inh. d. Buch- und Kunsthandlung Friedrich Ebbecke.

Berge's Schmetterlingsbuch

8. Aufl., Text gut in Leinwand gebunden, (Tafeln z. besseren Uebersicht ungebunden), aber alles gut erhalten, billig abzugeben.

Franz Sauruck, Lunz a. S., N.-Oe.

☛ Torfplatten. ☚

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M. *Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln* u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye**, Hannover.

Bevor Sie Ihre Sammlung ordnen

lassen Sie sich einen Bogen der Sammlungs-Etiketten **palaearktischer Schmetterlinge** oder **Käfer** gegen Portovergütung senden.

Entomologische Spezialdruckerei,

Berlin C. 54, **Alte Schönhauserstrasse 33, Fernsprecher A. III. 2554.**

Lieferant für Museen, Händler und Sammler der ganzen Welt!

Auch für Herren, welche in dem Besitz eines Druckapparates sind und dieser für den

Bedarf vieler Etiketten sich höchst unpraktisch bewährt hat.

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 14. September 1907. No. 25. 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

b) Das Geräusch von *Euchirus longimanus.*

Wallace machte Darwin über diesen Käfer einige Mitteilungen (3. p. 343), daß er, „während er sich bewegt, ein leises zischendes Geräusch durch das Vorstrecken und Nachziehen des Abdomens hervorbringt; und wenn er ergriffen wird, bringt er ein kratzendes Geräusch hervor dadurch, daß er seine Hinterbeine gegen die Kanten der Flügeldecken reibt.“ „Das zischende Geräusch wird ganz offenbar hervorgebracht durch ein schmales, feilendes Reibzeug, welches dem Nahtrande jeder Flügeldecke entlang läuft.“ Darwin konnte in gleicher Weise das kratzende Geräusch hervorbringen, wenn er die chagrinierte Oberfläche des Oberschenkels gegen den granulierten Rand der entsprechenden Flügeldecke rieb. Wenn Darwin ein eigentlich feilenartiges Reibzeug an diesem Käfer nicht entdecken konnte und ihn in Parallele zu *Cychrus rostratus* stellte, an dem Westring auch kein „echtes Reibzeug“ feststellen konnte, so bemerke ich, daß offenbar auch ein mehr oder minder primitives Reibzeug zur Produktion eines Tones geeignet ist, ja daß, wenn die Spitzen oder Zapfen, die die Körnung der Citicula hervorrufen, in Reihen stehen, sie offenbar zur Tonerzeugung nicht minder tauglich sind als die Leistchen, ja unter Umständen, wovon man sich leicht überzeugt, den Vorteil gewähren, daß bei verschiedenen Bewegungen ein Ton hervorgebracht wird, während bei einem „echten Reibzeug“ nur eine Bewegung dazu tauglich ist.

c) Das Geräusch von *Omaloplia brunnea* F.

Landois hat diesen, sicher schwer zu entdeckenden Apparat aufgefunden und beschreibt ihn folgendermaßen.

(p. 112–113). „An der Innenseite des Prosternum, in der Gegend zwischen den Hüften der Vorderbeine, findet sich ein beinahe halbkreisförmiges Plättchen (1,3 mm breit und 0,818 mm lang). In der Mitte liegt in der Längsrichtung des Käfers eine stark chitinisierte Leiste (0,272 mm breit), welche ganz in ähnlicher Weise wie bei den analogen Organen anderer Käfer sehr fein quergerillt ist. Ich zähle von diesen Rillen gegen 180, so daß jede etwa 0,0016 mm dick ist.

Am Vorderrande des Metasternum befindet sich eine scharfe, schwach gebogene Chitinleiste von etwa 0,836 mm Länge.

Wird nun die geriefte Reibleiste des Prosternum über diese scharfe Kante des Metasternum geführt, so entsteht ein ähnliches Knarren, wie bei den Lilienhähnchen und kleineren Bockkäfern.“

An die Stelle des Wortes „Metasternum“ ist natürlich immer Mesosternum zu setzen, da ja eine Reibung des Prosternums gegen das Metasternum nicht stattfinden kann.

Außerdem liegt offenbar ein Rechenfehler oder ein Versehen Landois vor: Die erhabene, 0,818 mm lange, stärker chitinisierte Mittelleiste des „beinahe halbkreisförmigen Plättchens“ soll 180 Rillen aufweisen, die einen gegenseitigen Abstand von 0,0016 mm haben und soll 0,272 mm breit sein. Wenn 180 Rillen vorhanden sind, so beträgt ihr Abstand etwa 0,0045 mm, hat also den dreifachen Wert. (Landois hat offenbar die Breite der Leiste, die natürlich mit dem Rillenabstand nichts zu tun hat, durch 180 geteilt).

Ich fand bei einem kleineren Exemplare, dessen „Plättchen“ 0,7 mm lang und 0,9 mm breit war, ca. 160 Rillen vom Abstande 0,004 (5) mm.

Bei *Anomala frischii* fand Landois das Plättchen über den Coxen am Prosternum sehr schmal und schwach gebogen. Bei diesem Käfer kommt es ebensowenig wie bei *Phyllopertha horticola* und *Macrocephala sexpunctata* zu einer deutlichen Rillenbildung.

Durch die Ergebnisse meiner Untersuchungen an verschiedenen unten erwähnten Lamellicorniern veranlaßt, habe ich auch *Anomala frischii* auf die Ausbildung der Flügelraspel hin untersucht und unten auf Ader 1 (cfr. Abbildung 6) 40, oben 60, auf Ader 2 oben 50 wohlentwickelte Stege gefunden und dementsprechend an derselben Stelle wie bei *fullo,* nämlich am Vorderrande des Propygidiums, eine nicht reduzierte, sondern zur Stridulation taugliche Schneide.

d) Ton und Tonapparat des Walkers, *Polyphylla fullo* L.

Der große Maikäfer oder Walker findet sich nach Dr. Rudow (30.) im Sommer in Kiefernschonungen. „Während der warmen Tageszeit sitzen die Käfer regungslos an den Zweigen festgeklammert, gegen Abend aber werden sie rege. Berührt man dann ein Büschchen, das von ihnen besetzt ist, dann vernimmt man ein lautes Zirpen, wie aus einem Neste junger Vögel. Faßt man einen Walker an, dann wird das Geräusch noch lauter und wenn man mehrere von ihnen mit Kiefernzweigen einsperrt, so kann man die Töne bei Erschütterung des Behälters wiederholt hervorrufen."

Bei Landois lesen wir die Mitteilung Professor Altums, daß die Käfer sogar ihre Anwesenheit auf einem Baume verrieten, wenn man an ihm klopfte.

Schon Ratzeburg (26) gibt die Stridulationsbewegung dieses Käfers richtig an, indem er sagt, daß das pfeifende Geräusch durch Auf- und Abbewegen der Flügel gegen den Hinterleib zustande kommt.

Landois untersuchte den Käfer und beschrieb einen Teil des Stridulationsapparates [26. p. 112]. „Die Reibleiste liegt nämlich an den häutigen Flügeln und zwar unmittelbar vor der Flügelbeuge. Dort ist die Randader in einer Ausdehnung von 5 mm quergerillt. Ich zähle bei einem männlichen Käfer 85 solcher Rillen, so daß die scharfen Kanten derselben 0,059 mm von einander entfernt liegen.

Das aktive Organ bildet die scharfe Kante des vorletzten Hinterleibsringels, welche gerade an der Stelle, wo das vorletzte Ringel an das weiche dritte Ringel sich anlegt, sehr scharf hervorsteht."

Man kann an dem toten Käfer den Ton dadurch in ziemlicher Stärke hervorrufen, daß man gleichzeitig auf die Elytren und die untere Seite des Abdomens einen schwachen Druck ausübt. Wir werden demnach den Apparat an den Flügeldecken, Flügeln oder am Hinterleibe zu suchen haben.

Da auch Leunis [Synopsis II. p. 120] keine weitere Angabe über den Apparat gibt, so dürfte er noch nicht ganz beschrieben sein.

Meine mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: Erstens besitzt der vorletzte Hinterleibsring vorn eine zur Körperachse senkrecht verlaufende scharfe Leiste und die Unterseite zweier starker Flügeladern, die ich in Fig. 6 mit 1 und 2 bezeichnet habe, trägt einen Teil der Reibleiste. Mit diesem Apparate wird der Ton hervorgebracht, wenn der Käfer die Flügeldecken geschlossen hat. Zweitens sind dieselben Adern oben und seitlich mit Stegen versehen, deren Ausbildung hinter der der Unterseite kaum zurücksteht. Alle Stege, selbst die in der schwachen Aderkrümmung, stehen etwa senkrecht zur Aderachse und weisen oben eine scharfe Kante auf. Die der Oberseite nehmen indessen oft eine schräge Stellung ein, erscheinen zum Teil gebrochen oder endigen bereits in der Mitte der Adern. Auf der Unterseite zeigt die Ader 2 einen wesentlich größeren Abstand der Stege als ihn die mit 1 bezeichnete oben und unten aufweist.

Außer diesen beiden besitzt noch eine dritte Ader oben eine geringere Anzahl von Stegen, während sie unten glatt ist, da sie ja dort von dem häutigen Flügel bedeckt wird. Der gegenseitige Abstand aller Stege mit Ausnahme der auf der Ader 2 unten stehenden ist fast derselbe, nämlich 0,095



Fig. 6.
Rechter Flügel des Walkers (*Polyphylla fullo*) mit den drei gerillten Adern.

mm. Man kann die Stege daher mit blossem Auge erkennen.

Insbesondere zählte ich auf Ader 1 unten 80 vom Abstand 0,095, die auf einer Strecke von 8 mm die Ader bedecken, oben 65 von demselben Abstande, auf Ader 2 unregelmäßigere und weiter von einander entfernte, oben 55 vom Abstande 0,095 und endlich auf Ader 3 oben 50 von demselben Abstande. Alle mit Stegen versehenen Adern sind besonders stark.

Von den Adern 1 und 2 ist in Abbildung 7a und b der die Stege tragende Teil des linken Flügels von oben und von unten gesehen in 5-facher Linearvergrößerung gezeichnet und von diesen Adern

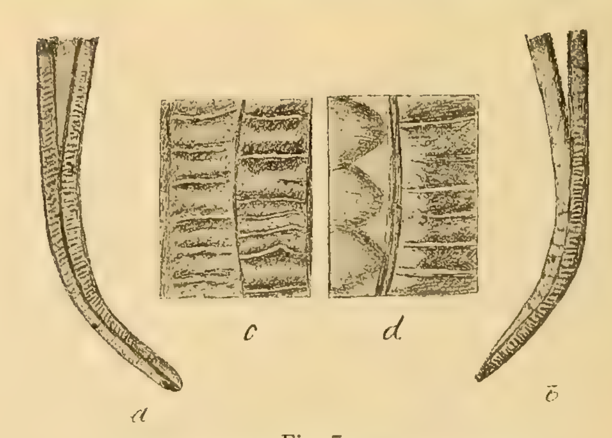


Fig. 7.
a) Aderbeuge des linken Flügels von oben, b) von unten. 5 × nat. Gr., c) Teil von a, d) Teil von b, 50 × nat. Gr.

ist ein Teil in der Nähe der stärksten Krümmung der Ader in 50-facher Vergrößerung bei Beleuchtung durch auffallendes Licht dargestellt.

Nunmehr ist noch festzustellen, an welchem Teile die Reibung der oben auf der Ader stehenden Stege stattfinden kann. Der innere Teil der Flügeldecken weist keine Besonderheiten auf, doch ist der äußere Teil des hinteren Elytren-Randes an der Stelle, an der der geöffnete Flügel eine Reibung vollziehen kann, besonders scharf. Auch die Lage der Stege auf der Oberseite der Ader spricht dafür, daß dieser Teil der Raspel in der Stellung nicht wirksam sein kann, in der man, soweit ich die Verhältnisse nach Untersuchungen an toten Käfern beurteilen kann von

toten Käfern meist einen Ton hörte; aus der Ausbildung der Stege und der tangierenden Schneide jedoch erkennt man, daß wir hier noch kein stark rückgebildetes Organ vor uns haben, sondern daß es möglicherweise noch heute benutzt wird.

Dr. Rudow gibt an: Der Käfer bewirkt das Zirpen dadurch, daß er den Kopf am Brustschilde schnell reibt und man ist im Stande, am toten Käfer das Geräusch selbst hervorzubringen.

Ich untersuchte daraufhin auch den Hinterkopf des Tieres, der dem nicht bewaffneten Auge sehr glatt erscheint, konnte jedoch keinen ausgeprägten Stridulationsapparat erkennen, sondern fand nur eine relativ unregelmäßige Riefung, die mir zur Lautäußerung ungeeignet erscheint. Ich versuchte auch, durch Nachahmung dieser Bewegung den Ton hervorzurufen, jedoch ohne Erfolg. Wahrscheinlich hat Rudow am toten Käfer zugleich mit der nickenden Kopfbewegung unbewußt diejenige ausgeführt, die ich oben beschrieb und bei der ich stets einen Ton hörte.

Endlich will ich noch ein Experiment erwähnen, daß namentlich von descendenztheoretischem Interesse ist. Hebt man die Elytren des Walkers auf und schneidet die Flügel, an denen das wirksamste Stridulationsorgan liegt, weg, so gelingt es dennoch leicht, durch dieselbe Bewegung, durch die man den lauten Ton erzeugen konnte, einen weniger reinen und leiseren hervorzurufen, der, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, auf dem Propygidium zustande kommt, indem der Hinterrand der Elytren über den mittleren, nicht besonders regelmäßig quergerillten und mit wenigen Haaren besetzten Teil des Propygidiums gleitet. Dieser primitive Apparat ist bei dem Walker nicht weiter entwickelt; bei den Nashornkäfern dient er zur Stridulation.

Bei *Melolontha vulgaris* finde ich in Uebereinstimmung mit Landois die Stege auf den Unterflügeladern sehr rückgebildet; das Propygidium ist hier dicht von Haaren bedeckt.

(Fortsetzung folgt).

Neues über eine alte Neptis.

Von *H. Fruhstorfer.*

(Schluß).

Die nun folgenden Inselrassen besitzen alle ein matt dunkel kastanienbraunes Kolorit der Flügel-Unterseite.

y) **hylas alorica** nov. subspec.

Etwas kleiner als die vorige, Weißzeichnung verdunkelt und unterseits reduzierter als bei *cosama*, sonst abgesehen von der kastanienbraunen Unterseite damit identisch.

Patria: Alor, März 1897. A. Everett leg.

z) **hylas sophaina** nov. subspec.

N. aceris Pag. l. c.; Elwes l. c.

Bedeutend kleiner als die vorigen, die Weißzeichnung gewinnt namentlich im Verhältnis zu den größeren Rassen wieder an Ausdehnung, wird prominenter und reiner. Die subanalen Makeln der Vorderflügel fließen manchmal zusammen, die Submarginalbinde der Hinterflügel ist stets breiter als bei Lombok-Exemplaren.

Doherty hat diese Form auf Sumba nicht gefangen.

Patria: Sumba, Dez. 1896 A. Everett leg. 2 ♂ 2 ♀ Coll. Fruhstorfer.

za) **hylas serapia** nov. subspec.

Neptis aceris Snell. T. v. E. Band 33, p. 270.

Sehr nahe *sophaina*, ihr habituell gleich. Flügel jedoch stärker gewellt. Subapikalmakeln der Vorderflügel zusammenhängend, Subanalflecken distal tief eingekerbt statt abgerundet wie bei den übrigen *hylas*-Rassen.

Zellfleck rundlicher und Basalstrich der Vorderflügel kürzer als bei den übrigen mikromalayischen Inselformen.

Unterseite: Braune Submedianbinde der Hinterflügel sehr breit, die weiße Submarginalbinde näher dem Distalrand als bei *cosama* und *licinia* und deshalb die antemarginale braune Zone verschmälert.

Die relativ großen Subanalflecken der Vorderflügel fließen zu einer sehr breiten, distal tief eingekerbten Binde zusammen.

Patria: Kalao, Dez. 1895, A. Everett leg. Tana-Djampea (Snellen).

zb) **hylas timorensis** Röber.

Nept. timor. Röb. T. v. E. 1891, p. 307.

Mittelgroß mit sehr breiten und ungewöhnlich rein weißen Flecken und Binden, die in der Ausdehnung genau die Mitte halten zwischen jenen von *sophaina* m. von Sumba und *jaculatrix*.

Unterseitenfärbung dunkler braun als bei Sumba-Exemplaren mit dünnerer weißer Submedianbinde der Hinterflügel als die vorgenannten Rassen.

Röber hat das Vorkommen seiner *timorensis*, das sich auf die Inseln der Timor-Gruppe erstreckt, recht gut umgrenzt.

Patria: Letti (Röbers Cotype), Kisser, Wetter (H. Kühn leg., Coll. Fruhstorfer), Timor (Type, Röber)

zc) **hylas jaculatrix** nov. subspec.

Bei den Exemplaren von Dammer und Babber erreicht die Entwicklung der Weißzeichnung ihren Höhepunkt. Die Medianbinde der Hinterflügel wird 6—7 mm breit und dies bei ♀♀ von 48 mm Spannweite, während die Binde bei der hellsten macromalayischen Form, *matuta*, bei einer Flügelspannung von 55 mm auch nur zu 6—7 mm Breite sich auszuweiten vermag.

Unterseite wenig dunkler als bei *timorensis*.

Patria: Dammer (Type), Babber 4 ♂, 2 ♀, Coll. Fruhstorfer.

Mit *jaculatrix* findet die Reihe der *hylas* Subspecies der kleinen Sunda-Inseln ihr Ende.

Auf der Timor-Laut Inselgruppe und in Neu-Guinea lebt eine Neptide, die zwar die natürliche Fortsetzung der *hylas*-Serie bildet, sich aber so verändert hat, daß ihr Speciesrang zugeschrieben werden muß.

Es ist dies *N. gracilis* Kirsch. (siehe unter 2)

zd) **hylas ida** Moore.

Nept. ida Moore, P. Z. S. 1858, p. 10, t. 49, f. 7 Mindanao ex errore.

Andrapana ida Moore, Lep. Ind., p. 225.

Ida muß, als der älteste Name, für die als *celebensis* Hopffer besser bekannte große Rasse der Insel Celebes eintreten, die bisher merkwürdigerweise von den Satellitinseln nicht vermeldet wurde.

Ida erscheint in 3 Formen auf Celebes.

α) forma *ida* Moore.

Groß, stattlich, langflügelig, Unterseite mit vorherrschend weißen und schmäleren hellbraunen Binden.

Ida ist die Bergform von Nord-Celebes:

Patria: Tondano, Minahassa.

β) forma **sphaericus** nova.

Neptis ida Rothschild, Iris 1892, p. 438.

Neptis matuta var. *alba* Rothsch. nec. Holl. Pr. Bost. Soc. Nat. Hist. 1890, p. 68.

Groß, rundflügelig. Unterseite mit breiteren, mehr rotbraunen Binden.

Berg- und Regenform von Süd-Celebes.

γ) *celebensis* Hopffer.

Nept. celeb. Hopff. Stett. E. Z. 1874, p. 36.

Pagenstecher, Abh. Senckenb. p. 399, t. 18, f. 13.

Bedeutend kleiner als *α* und *β*, langflügelig, die Weißzeichnungen mit trübgrauen Schuppen überstreut.

Binden der Unterseite hellockergelb.

Form der Ebene, von mir in Süd-Celebes nicht beobachtet, aber massenhaft gefangen in Toli-Toli, Nord-Celebes, Nov.-Dez. 1895.

Patria: Nord- und Süd-Celebes.

Neptis gracilis Kirsch.

Athyma gr. Kirsch, P. Z. S. 1885, p. 276.

Neptis dohertyi Grose Smith, Nov. Zool. vol. II, p. 79, 1895.

Rhop. Exot. III, *Neptis* II, p. 6, f. 5/6 ♂.

Rasalia gracilis Moore, Lep. Ind. IV, p. 45, 1899.

Der weisse Zellstrich der Vorderflügel-Oberseite und die Submarginalbinde der Hinterflügel fehlen entweder oder sind kaum kenntlich. Die Hinterflügelbinde noch mehr verbreitert als bei *jaculatrix* und steiler, die Subanalflecken der Vorderflügel zu einer kompakten Binde zusammengeflossen.

Die Unterseite bewahrt noch den *hylas*-Charakter; der oberseits fehlende Zellstrich und die Submarginalbinde erscheinen wieder deutlich ausgebildet, und die Verwandtschaft mit *jaculatrix* ist evident.

Patria: Selaru 1 ♂, Humboldbai, Sept.-Okt. 1893, W. Doherty leg. 1 ♂ Coll. Fruhst.; Tenimber (Kirsch, Grose-Smith).

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

Die Raupenbeschreibungen weichen mehr oder weniger von einander ab. Ich vermag nicht zu entscheiden, ob die Raupe in ihrem Aussehen etwas variert, oder ob sich die Beschreibungen auf verschiedene Stadien ihrer Entwickelung beziehen. In der ältesten Beschreibung (Naturforscher. 1777. St. X. p. 90.), vom Pastor von Scheven zu Neuwarp in Kurland († 1810) herrührend, handelt es sich nach Ochsenheimer (Schmett. v. Europa. 1. Bd. 1. Abth. 1807 p. 71.) um eine braune Dornraupe, welche einen breiten Rückenstreif besitzt und im Mai auf Wiesen angetroffen wird. Später (wann?) gab Hübner in seinen Larvae Lep. I. Pap. I. Nymph. B. d. Fig. 1. a. b. *(Pap. dictynna)* eine Abbildung der Raupe und Puppe, welche Treitschke (Schmett. v. Europa. 10. Bd. 1. Abth. 1834. S. 14.) folgendermassen beschreibt: „Die Raupe hat auf weißlichgelbemGrunde braune Längsstreifen, einzelne Striche, und ebenso gefärbte, mit schwarzen Haaren versehene Dornen. Ihr Kopf ist braun, herzförmig, mit bleichem Gelb geteilt. Sie soll auf der gewöhnlichen Brennnessel (Urtica urens) leben. (?) Die Puppe ist gelbbraun mit gelben Spitzen, und hängt gestürzt an der Nahrungspflanze.“ — Weiter ließ Freyer 1845 in seinen „Neueren Beiträgen“ (Tl. V. Taf. 409, Text S. 45.) die Raupe nochmals treu nach der Natur abbilden und teilt darüber in der Stett. ent. Zeitg. XIV. (1853) S. 302 in Kürze das mit, was er durch eigene Erfahrung beobachtet hat: „Einige Raupen fand ich Mitte Mai auf der Spiraea aruncus c. ulmaria, doch frißt sie auch die Bibernelle (Sanguisorba officinalis). — Sie ist länger und schlanker als die von *A. aphirape*. Der Kopf fleischfarben. Die Grundfarbe grünlichgrau. Die Dornen kurz und schwefelgelb. Ein ähnlicher gelber Streif zieht sich über den Rücken und an den Seiten hin. Unterm Rückenstreif zieht sich ein dunkler ähnlicher Streif durch die ganze Länge. Die ganze Fläche der Raupe ist mit feinen gelben Streifchen dicht überzogen, wie gerieselt. Die Bauchfüße sind braungelb. Die Raupe fand ich hoch auf der Pflanze auf den Blättern sitzend. Die Puppe ist sehr schön und dicht mit Goldflecken auf der Brustseite besetzt. Ihre Farbe ist lichtbraun. Ihre Form ähnlich der von *V. atalanta*, aber kleiner. Sie hängt gestürzt. Die Puppe gab den Falter nach 10 Tagen.“ Hiervon weicht Wilde's Beschreibung (1861), welche E. Hofmann in seinen „Raupen der Groß-Schmett. Europa's“ (1893) S. 17—18 wörtlich wiederholt hat, in verschiedenen Punkten ab. Wilde (Syst. Beschr. d. Raupen. 1861) schreibt auf S. 17: „Raupe weißlichgelb oder gelbgrau; auf dem Rücken breit braun, mit einer weißlichgelben doppelten Mittellinie; an den Seiten ein brauner Längsstreifen und unter diesem ein schmaler weißgelber Streifen; Dornen gelblich, schwarz behaart; Bauch bräunlich; Kopf herzförmig, braun mit 2 schwarzen Flecken. 26—33 mm. lang. — Puppe gelbbraun, dunkler marmoriert mit gelben Spitzen. — Lebt im Mai, Juni an Sanguisorba, Spiraea aruncus, am Tage verborgen.“ — Assmann's Notiz in der Stett. ent. Zeitg. 1863. S. 404 kann ich augenblicklich nicht vergleichen. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, die Zucht aus dem Ei vorzunehmen und die Beschreibung sämtlicher Raupenstadien zu veröffentlichen.

Eine Auslese von Futterpflanzen stellt Kaltenbach (Pflanzenfeinde, 1874) zusammen: G. Koch fand die Raupe Mitte Mai, zur Verwandlung reif, auf Spiraea-Arten; Freyer auf Spiraea aruncus und ulmaria; Duponchel und Guenée an Rubus idaeus. (p. 242) Nach Hübner soll sie auf Urtica urens (?) leben, nach Wilde im Mai, Juni auch an Sanguisorba und Spiraea aruncus zu finden sein. (p. 244.)

Man trifft den Falter zuweilen in Gesellschaft von *A. selene*, von Blume zu Blume eilend, und im Fluge dieser sowie der *A. euphrosyne* ähnelnd, doch leicht durch die intensiver gefärbte Oberseite kenntlich.

Eine Aberration von *A. ino* habe ich im Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Meckl. 57. Jahr. 1903. S. 113 unter dem Namen *ab weidi* beschrieben, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit der Lokal-Varietät *zinalensis* Favre aus dem Wallis zu besitzen scheint. Die Variation der Oberseite in Bezug auf Verdunkelung und Aufhellung bewegt sich bei *A. ino* anscheinend in derselben Richtung wie bei *A. euphrosyne*.

31. *Argynnis latonia* Linn. — Diese in den einzelnen Jahren mehr oder weniger häufige, in zwei Bruten auftretende Art ist hinsichtlich der Größe der schwarzen Flecken der Oberseite — besonders derjenigen des Mittelfeldes der Vorderflügel und des Saumfeldes der Hinterflügel — recht veränderlich. Manche Stücke besitzen im Saumfelde der Hinterflügel an Stelle der gelbbraunen Farbe eine rein weiße (pathologische Aberration), andere zeigen die schwarzen Flecken des Mittel- und Balalfeldes vergrößert und vereinigt. Sind auf der Unterseite der Hinterflügel die Silberflecken zusammengeflossen, so liegt die sehr seltene *ab. valdensis* Esp. vor.

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 25. 1. Jahrgang.

Ein in der Literatur noch nicht bekannt gegebenes Stück derselben ist auf der Hinterflügel-Oberseite bis auf einige schwache Spuren der braungelben Grundfarbe vor dem Saume ganz schwarz; auf den Vorderflügeln nimmt daselbst den Vorderrand ein breites schwarzes Band zusammengeflossener Flecken bis auf 3/4 der Länge ein; die 3 schwarzen Flecken des Mittelfeldes sind groß und fast zusammenhängend, und schließlich sind dort die beiden schwarzen Saumpunkte in Zelle 2 und 3 der Vorderflügel groß und wurzelwärts elongiert. Die Vorderflügel-Unterseite zeigt im Wurzel- und Mittelfelde breite, lang gezogene schwarze Färbung zwischen den Rippen. Das Stück wurde am Klein-Zerbster Buch (Kreis Cöthen-Anhalt) gefangen (Anfang der 90ziger Jahre des vorigen Jahrhunderts), gehört der zweiten (August-) Brut an, ist ein ♂ und befindet sich in meiner Sammlung. Es repräsentiert eine melanistische Form der *ab. valdensis* Esp.

Trotzdem Sepp in seinen „Nederlandschen Insekten“ (II. Bd. 1. Stück. 1763) eine für die damalige Zeit sehr ausführliche Beschreibung des Eies und der Raupenstadien des die Sommerbrut ergebenden Falters geliefert hat, ist diese in der Folgezeit doch nicht nachgeprüft und in Bezug auf die Frühjahrsbrut nicht wiederholt worden, so daß man von einer die Jetztzeit ganz befriedigenden Kenntnis der Naturgeschichte dieser Art nicht reden kann.

(Fortsetzung folgt).

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung).

Oristano, Sonntag, d. 29. April.

Leider ist fortwährend trübes und sehr windiges Wetter. Trotzdem machten wir gestern eine kleine Exkursion nach einem nicht weit entfernten Dorfe Sili. In der Mitte des Weges liegt isoliert eine umfangreiche Kirche. In ihrer Nähe begegneten uns viele Pfaffen. (Im Italienischen heißt übrigens der Pfaff „corvo“ [i. e. Rabe].) In Oristano beobachteten wir die zahlreichen Töpfer bei der Arbeit. Ihr primitiver Apparat macht den Eindruck, als ob er seit einigen Jahrtausenden keine Aenderung erfahren hätte: unten ein Rad (das ein Barfußbein in Bewegung setzt), mit dem Rade (im Zentrum) verbunden ein Stab, auf diesem die Scheibe, auf der das zu bearbeitende Gefäß steht. Die schwarzen Kerle haben übrigens einigen Witz. Aus ihrem Ton hatten sie u. a. große Kannen in Gestalt von Pfaffen und Nonnen mit riesigen Rosenkränzen und Kruzifixen und ganz gelungenen Physiognomien hergestellt. — Ein Eingeborener winkte uns in sein Haus und zeigte uns dort an einer tüchtigen Kette einen prächtigen riesigen Adler. — Ins Albergo brachte man uns einige weitere, leider sehr maltraitierte Saturnien und einige Coleopteren, auch eine lucertola. — In einem nur aus einer äußerst umfangreichen Kirche und wenigen Wohnungen bestehenden Dorfe (?) jenseits des Tirso waren uns vor einigen Tagen die zahlreichen kleinen leerstehenden Kammern aufgefallen; durch unseren Bekannten aus dem Café wurde unsere Vermutung bezüglich der Kammern bestätigt; sie werden vermietet für das Fest der „Madonna del Rimedio“ im September, wo hier dann eine große Menschenmenge zusammenströmen soll. (Jetzt vom 1. bis 4. Mai ist in Nora bei Cagliari das Fest des heil. Ephisius, dessen Leiche einige Tage dort in Nora ausgestellt wird, wo sich dann viel frommes Volk zusammenfindet.

Oristano, d. 30. April.

Heute Nacht durchziehen die Burschenschafter die Straßen und Gäßchen Jenas und singen ihr: „Der Mai ist gekommen . . .“ In dankbarer Erinnerung sei dem lieben alten Musennest ein Glas Vernaccia geweiht!

Wir machten heute eine Exkursion zum Tirso durch die Getreide- und Artischockenfelder und fingen allerlei kleines Getier. — Zwei *Meloë*-Species begegneten uns, ferner einige Arctiiden. Eine 1/2 m lange schwarze Schlange entwischte uns. Auch der *Carabus morbillosus* var. *alternans* treibt sich hier herum. — Um die alten Kirchtürme Oristanos fliegen Hunderte von Eulen und Raben. Einige Saturnien brachte man uns auch wieder.

Leider herrscht gerade zur Mittagszeit beständig der tüchtige Wind.

Oristano, d. 1. Mai.

Der wunderschöne Monat Mai fing hier heute mit einem kräftigen Gewitter und tollem Regen an. Glücklicherweise trocknet es hier sehr schnell wieder. Wir machten deshalb heute Nachmittag einen Gang nach Westen. Unser Arctiide mit den schwarzen Oberflügeln mit drei roten Flecken und den roten Unterflügeln begegnete uns wieder. Sonst war alles still, nur eine kleine Ameisenart rüstete, hoch oben auf einem Opuntia-„Blatt“ wimmelnd, zum Hochzeitsfluge.

Nebenbei eine Bemerkung über den Geruch der Käfer, ich meine objektiv. Die kleinen Cetoniden a. e. haben einen scharfen widerlichen Geruch, besonders bemerkbar, wenn man gleich mehrere in der Hand hält; auch die Coccinellen riechen eigentümlich; einen besonders schlechten Duft haben die großen Tenebrioniden; wie Malz riechen die kleinen Gyriniden, süßlich manche Cicindelen. Wenn von den genannten Coleopteren (abgesehen von Gyriniden) mehrere an einer Stelle sind, bemerke ich sie oft schon — bevor ich sie sehe — durch den Geruch.

Oristano, d. 2. Mai.

Bei leidlichem Wetter Exkursion in Begleitung von sieben Dorfjungen nach einem Nachbardorfe, Sili. Die Jungen fingen eine Menge Mistkäfer, Eidechsen und Schlangen. Im Dorfe erhielt ein jeder ein Stück Zigarre und ein Glas Vino, später einen Soldo. Unterwegs sahen wir einen drolligen schneeweißen Esel. Ich erfuhr u. a., daß ein asino 25 bis 30 Lire kostet. Auf dem Heimwege machten wir noch einen Gang zum Tirso. Auch ein Bauer brachte uns eine große Schlange. (Merkwürdigerweise steht in „Meyers Sprachführer: Italienisch, 1901“: „Sardinien ist absolut schlangenfrei“; die Herren Philologen! Der Irrtum stammt von Giulio Solino, der in seinem Buch sagt: „Sardinia est absque serpentibus“. Aber schon Cetti führt 1777 vier Schlangenspecies auf.) Die Jungen benahmen sich sehr höflich und artig. Lepidopteren sah ich wenig! einen Admiral und eine kleine Lycaenide. In Oristano erhielten wir von einem Jungen für 20 centemisi eine hübsche *Testudo graeca* L. — (Es gibt in Sardinien 3 (?) Schildkrötenarten).

Oristano, d. 3. Mai.

Exkursion nach Osten. Lepidopterenfang (*Pararge aegeria* (Var.), drei *Epinephele*-Species). Die Jungen

brachten uns eine neue kleine Schildkröte mit hochgewölbtem Rückenschild und Schwimmbeinen, *Chelonia caretta* L. Auch einige weitere Saturnien hat man uns inzwischen gebracht. — Der Nachmittag verging mit Briefschreiben. — Die sog. Akazien (es sind Robinien) und die Syringen blühen schon längst, zahlreiche Nachtigallen singen, der Mond scheint wunderbar hell vom blauen Himmel — eine zweite prächtige Frühlingsnacht; gestern machte ich, wie heute, deshalb noch einen späten Spaziergang durch das stille Städtchen. Wie schön ist's doch, der sogenannten Kultur entronnen zu sein!

Oristano, d. 4. Mai.

Heute Nachmittag in Begleitung eines Oristanoer rüderpaares Exkursion nach S. Giusta, südwärts von Oristano. Dort befindet sich ein riesiger Sumpf (stagno). Viele große Dipteren gab es. Es wehte ein scharfer Wind. In der primitiven Dorfkneipe tranken wir einen vino bianco Ein höflicher Bauer dedizierte mir eine Münze (3 Cent.) des ehemal. „Regno di Sardegna" von 1842. Eine andere („CAESAR . DIVVS. AVGVSTVS") erhielten wir von einem der Jungen. Derselbe erzählte uns allerlei, u. a. daß wir doch einmal nach Cabras gehen müßten, dort gäbe es gute Fische, schöne Mädchen und guten Weißwein! — Morgen also Exkursion nach Cabras.

(Fortsetzung folgt.)

Kälteformen
von Van. io aberr., aberr. belisaria, aberr. exoculata, aberr. antigone gibt ab gegen zus. 7,50 M. Porto und Packung besonders berechnet. An Unbekannte gegen Nachnahme.
Karl Wolter, Posen, Gr. Berlinerstr. 96.

Von allen
Papilio
die schönsten und interessantesten sind: Pap. ormenus ♂ 1,25, ♀ 5,—, ambiguus 6,—, antolycus 5,—, ulysses typ. 6,50, euchenor 1,75, polyctor 2,50, codrus 3,—, medon 5,—, dolicaon 1,25, liris 3,—, asclepius (sehr gross) 25,— M. Sende zur Ansicht!
K. Dietze.
Plauen i V., Dobenaustr. 108 I.

Puppen für bar:
Ptilosphora plumigera à 10 Pf., Porto 30 Pf. Schlüpfen Ende September noch aus. Raupen von Bombyx quercus 2 cm gross, Dtzd. 25 Pf. als Doppelbrief 30 Pf.
A. Grüssbach, Schreiberhau, Weisbachstrasse 384.

Seltene Helicornius
in nur völlig tadellosen Stücken gespannt: Helic. aranea 1,—, alithea 10,—, cyrbia 6,—, cytheraea 8,—, galanthus 5,—, zuleika 1,75, primularis 5,—, cydno 1,25, hierax 8,—, atthis 6,50 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gebe 10—12 Dtzd. Puppen von
Saturnia pavonia
à 80 Pf. ab gegen bar oder im Tausch. Porto und Verpackung extra. Engerlinge von Mel. vulgaris lebend Dtzd. 50 Pf.
G. Mull, Lehrer, Eime bei Banteln.

Gesunde kräftige
Puppen
von Trich. ludifica p. Dtzd. 2,50 M., von Att. orizaba p. St. 65 Pf. exkl. 25 Pf. für Porto und Verpackung gibt ab
Adolf Langhammer, Mähr.-Rothwasser No. 249 (Mähren).

Einer der herrlichsten Falter ist
Batesia hypoxantha.
In tadellosen Stücken ♂ 13,50, ♀ 16,50 Mark
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Freiland-Puppen
von P. bucephaloides, Sm. quercus, S. pyri, A. casta gibt ab im Tausch gegen konvenierendes.
Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26

Micro-Lepidopteren.
Habe eine grössere Anzahl aus Kleinasien (cilic. Taurus) genadelt, sehr gut erhalten, abzugeben. Am liebsten die ganze Ausbeute. Preis nach Vereinbarung.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Papilio epenetus,
hochselten, in gezogenen Stücken nur 12,50 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Habe Tütenfalter von
Ornithoptera zalmoxis,
Ia Qual. zu 2,50 M. p. St. gegen Nachn. abzugeben. Porto u. Verp. extra.
Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

— *Anth. pernyi* —
Raupen, gesund u. kräftig, III. Häutung, 50 St. 1,80, 100 St. 3,40 M. Porto 20 Pf. hat abzugeben.
J. Löhnert, Oberhennersdorf 361 bei Rumburg (Böhmen).

Ia paläarktische Falter
von Pap. zanclaeus 75, alexanor var. magna (sup.) 300, Th. v. deyrollei 40, 60 v. medesicaste 25, 40 Doritis apollinus 250*, Parn. v. nubilosus 50, 150 Aporia crataegi e Syrien 20, Pieris daplidice 10, bellidice 15, Euchl. belia 20, 40, ab. turritis 75, euphenoides 30, 50 Colias v. europeme 60*, chrysotheme 20, phicomene 20, G. rhamni e. Arm. sup. 20, cleopatra 50*, v. taurica 75, 250, Ch. jasius sup. 150, Ap. iris 50*, Lim. populi 150*, camilla 40, Neptis lucilla 25, aceris 100*, Vanessa xanthomelas 60*, antiopa trans. hygiaea 100—200, Melit. cinxia 10, v. meridionalis 20, 30, v. varia 20, 25, Arg. lathonia 10, v. eris 10, 15, laodice 50, arsilache 20, elisa ♂ 150, Dan. chrysippus sup. 70, Melan. ab. turcica 150*, ab. ulberichi ♀ 175, larissa v syriaca (sehr dunkel) 250, Erebia melampus 10, arete 100*, mnestra 20, neoridas 100*, epistygne 80*, var. dromus 150*, pharte 80*, lappona 10, Satyrus circe ♂ 15, v. syriaca ♂ 40, allionia 10, Pararge roxelana ♂ sup. 90, Epinephele v. hispula 10, 20, Coen. oedippus 80*, corinna 50, pamphilas var. 50, v. marginata 20, L. celtis 25, Thecla v. melantho 40, 150, Chrys. thetis 125, 200, v. omphale 20, var. tauricus 125, alciphron 10, 20, v. melibaeus 100, 200, ab. eleus 25, Lampides telicanus 80, Lycaena argus, zephyrus 125, orbitulus 15, 20, Astrarche 15, 25, anteros 75, amandus 10, ab. steevenii 75, v. ripartii 80*, dolus 225, v. zeituna 200, 300, v. aeruginosa 100, melanops 40, 75, euphemus 10, Adopaea thaumas 10, Augiades v. pallida 125, Carch. alceae 15, v. australis 30, Hesperia proto 50, 75, tesellum 150, V. nomas 200, 400, v. hilaris 60, serratulae 20, Thanaos ab. unicolor 75, Acherontia atropos ?, Sm. quercus sup. 150, Protop. convolvuli 30, D. nerii (sup.) 150, Deil. vespertilio sup. 60, gallii 30, hippophaes 350, nicaea m. kl. F. 300, livornica 75, Met. porcellus 20, Hemaris fuciformis 20, Dicr. erminea 40, Chondrostega pastrana 1000, dto. II 500, Malac. alpicola 60*, Lasioc. v. spartii 200*, eversmanni 450, v. ulmifolia 40, populifolia 100, Pach. otus sup. 125, Sat. pyri (gross) 50, Aglia nigerrima 550*, Agrotis janthina 15, comes 10, ab. adsequa 60, castanea 125, musiva 150, lucipeta 150, v. signata 600, hadjina 700, cos 100, fimbriol. v. laeta 50, ab rubricans 30, v. distincta 150, obelisca 20, crassa 175, Polia v. asphodeli 60, Caradrina vicina 350, Amph. effussa 120, Orthosia ab. serina 20, Orrh. fragariae 50, Xylina v. cupressivora 125, Cuc. xeranthemi 75, Heliothis peltigera 30, Xanthodes malvae 100, Plusia modesta 75, gutta 60, chalcytes 75, circumflexa 175, ni 75, Zethes insularis 350*, Leuc. cailino 200, stolida 100, Psd. tirrhaea sup. 60, Anophia leucomelas 100, Cat. alchymista sup. 75, Catocala fraxini 35, ab. moerens 75, dilecta 90,(conjuncta 100, nymphaea 125, conversa sup.) 60, nymphagoga 50, diversa 100, Sp. spectrum 35, Euchloris smaragdaria 75, Rhod. v. tibidaria 40, Eumera regina sup. 350*, Arct. flavia 250, testudinaria ♂ 125, maculosa 150*, quenselii m. kl. F. 175*, Eupr. pudica 40, Call. hera v. magna 50, Pler. matronula 250, Zyg. erythrus 50, v. dystrepta 25, v. bitorquata 90, 175 transalpina 15, graslinii tauro 75, laeta 15, hilaris 40, carniolica 10, ab. hedysari 12, v. taurica 90, v. amasina 25, Phal. praecellens m. Sack ♂ 225, Sesia v. rubrescens 75, v. illustris 200, doryceraeformis 300, doryliformis 200, chalcidiformis 175. Sämtliche Arten sind frisch, Ia, gespannt und in Mehrzahl vorhanden. Preise in Pf. p. St., bei den mit * bezeichneten Arten pro Paar. Bei Abnahme von 25 Mark Porto etc. frei, bei 50 M. noch 10 % Rabatt.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Einige lebende Puppen des herrlichen grossen Spinners
Anth. zambesina
St. nur 4,50 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Kaufe Puppen oder Falter von
Acherontia atropos.
R. A. Polak, Amsterdam, Noordstraat 5.

Dalmatien!
Kräftige S. pyri-Kokons 2 M. p. Dtzd. Extra starke S. pyri-Kokons 3,50 M. p. Dtzd. An Unbekannte p. Nachnahme. Verpackung u. Porto extra.
A. Spada, Zara (Dalmatien).

Offeriere ca. 100 gespannte
Exoten,
beste Qualität, in mindestens 80 versch. Arten, darunter: Pap. latinus, pharnaces, photinus, montezuma, childrenae, erythus, phalias, dolicaon, helenus, buddha, polymnestor, hector, ormenus, godartianus, Brep. amphimachus, Thaum. odana, Agan. odius, Cal. promethea, Helic. erato, cydno, Eupl. treitschki, bremeri, Proth. australis, Elymn. thryallis, Parth. aspila, Ornith. minos, Char. eudamippus, Doll. dascon, Rhes. meander, Phyll. conspicillator, Ten. staudingeri, sekarensis, gorgo, catops, charonides und viele andere. Preis exkl. Porto u. Verp. M. 20,—, gegen Nachn.
Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Folgende seltene
Palaearkten
in Ia Qual. sofort lieferbar: Pap. hospiton 1,75, alexanor 1,—, feisthameli 1.75, Arctia fasciata 1,75, angelica 1,50, Euchl. eupheno Paar 1,—, Actias isabellae ♀ 7,—, Cat. pacta 1,25, Brith. encausta 2,50 M. Alles e l. 07.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Java.
Zu dem sehr billigen Preise von nur 4½ M. inkl. Porto u. Verpackg. offeriere ich 60 genadelte Käfer von **Java** mit gedruckten Vaterlandsetiquetten gegen Voreinsendung. Nachnahme 30 Pf. teurer.
W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett — Berlin S., Luisen-Ufer 45.

— *Thecla imperialis* —
wunderbar goldgrün, vierfach geschwänzt, St. 3,50 M.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Habe eine Anzahl talloser besserer
Falter
Ia Qual. gegen Europa-Briefmarken zu vertauschen.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Pleretes matronula
in extra grossen Exemplaren, e l. 07, tadellos gespannt, à 3 Mark.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Abzugeben:
Pini-Eier Dtzd. 10, 100 St. 60 Pf. Rpch. 20, 100 St. 120 Pf., im Freien gesammelt.
Raupen von euphorbiae, C. argentea, artemisiae Dtzd. 40 Pf. gegen Einsend. in Marken oder Nachnahme. Tausch.
Herbert Noack, Südende-Berlin, Langestr. 4.

Junger perfekter

Entomologe,

(kaufm. gebildet) auf allen Gebieten bewandert, der schon im Ausland mit bestem Erfolg gesammelt hat, sucht Stellung, eventl. als Sammler. Ansprüche bescheiden. Gefl. Anfragen unter **A. B. 500** an die Exp. d. Zeitschrift.

Für Amateur-Photographen!

Negative von besten photogr. Aufnahmen — Völkertypen u. Landschaften — aus Oesterreich, Schweiz, Italien, China, Birma, Afrika und noch anderen Ländern angeboten in Tausch gegen Falter I Qu. aller Erdteile. Tütenfalter ausgeschlossen. Näheres unter Dr. *Walter*, Frankfurt a. M., Hauptpostlagernd.

Voelschow,

Zucht der europ. und exotischen Seidenspinner, wenig gebraucht, gut gebunden gebe für Mk. 2,50 inkl. Porto ab. Desgleichen ca. 80 Hannoversche Torfplatten (ungefähr Cigarrenkasten-Größe) für Mark 2,20 inkl. Porto.
E. Behrendt, Berlin NW. 87, Turmstr. 48.

Berge's

Schmetterlingsbuch

8. Aufl., Text gut in Leinwand gebunden, (Tafeln z. besseren Uebersicht ungebunden), aber alles gut erhalten, billig abzugeben.
Franz Sauruck, Lunz a. S., N.-Oe.

Puppen — Tausch.

St. fagi, Plusia asclepiadis, Polym. amphidamas im Tausch gegen besseres Puppenmaterial oder Ia Tagfalter. Gegen bar 5,—, 2,—, 1,— M.
P. Heinicke, Leipzig, Täubchenweg 45 III.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Ich suche

Biologien

landw. nützl. u. schädlicher Insekten, sowie solche von Insekten zur Belebung des naturkundl. Unterrichts in Schulen. Es wird weniger auf elegante äuss. Ausstattung gesehen, als auf mässigen Preis, der auch Schulen mit kleinem Etat Anschaffung möglich macht. Auch Angebote von Schulsamml. v. Schmetterlingen und Käfern sind mir erwünscht.
R. Schmidt, Bromberg,
Inh. d. Buch- und Kunsthandlung
Friedrich Ebbecke.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten
entomologische Drucksachen aller Art,
insbesondere Kataloge,
bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — Eigene Buchbinderei.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf - Krüsi - Netz.

Offen: 105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.
Franz Degener jr., Hannover,
Edenstrasse 12 u. 15.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.
Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.
Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.
☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.
Jean Roth, Fürth (Bayern).

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!
A. Richter Stettin 1904.
Auf Vorrat gedruckt!
Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen.
A. sylvata. A. Richter Stettin 1904.
Artbez. eingedruckt!
Fort mit den geschriebenen Etiketten!
500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.
Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.
♂ Erzgebirge Rudolf Linke
Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert.
Verlangen Sie Preisliste darüber!
ex collect. Heidenreich ♀
Stuttgart Danzig Berlin München
Königsberg Frankfurt-M.
Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M.,
Luisenstr. 54.

Verstellbare Spannbretter

aus weich. Lindenholz mit einem Handgriff zu verstellen, 39 cm lang, 12 cm breit franko inkl. Verpachung p. Dtzd. 7 Mark.
Augusten-Drogerie, München,
Augustenstr. 41.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung
A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × $41^1/_2$ à 4 M. 25 Pf.
42 × $36^1/_2$ à 3 M. 50 Pf.
41 × $28^1/_2$ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.
Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.
Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90
Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.
H. Kreye, Hannover.

Entomologische Vereinigung „Sphinx"

Wien XVI, Neulerchenfelderstr. 79
— — Ferdinand Jileks Gasthaus. — —
Sitzung jeden Montag, abends 7 Uhr.
☞ Gäste stets willkommen. ☜

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.
Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 21. September 1907. **No. 26.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Gu e bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit der nächsten Nummer schließt das erste Halbjahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift.“** Da drängt es uns, **allen lieben Freunden und Bundesgenossen herzlich zu danken** für das rege Interesse, welches sie der neuen Zeitschrift entgegenbringen, und für die erfolgreichen Bemühungen um deren Verbreitung in immer weiteren Kreisen. Die ungeteilte Anerkennung und tatkräftige Unterstützung, welcher sich unsere Bestrebungen bisher zu erfreuen hatten, sollen uns anspornen, keine Mühe und keine Kosten zu scheuen, um die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ so auszugestalten, daß sie nach jeder Richtung hin auf der Höhe der Zeit steht. So werden wir den geehrten Lesern mit der nächsten oder übernächsten Nummer die wohlgelungene farbige Abbildung eines hochinteressanten Schmetterlings darbieten, mit dessen Untersuchung sich seit Jahren einige der bedeutendsten Gelehrten beschäftigt haben.

Wenn in einer Zuschrift gesagt wird: „Ihre Zeitschrift macht mir viel Freude, man möchte am liebsten, daß sie zweimal in der Woche erscheine,“ so sehen wir uns leider außerstande, diesen Wunsch zu erfüllen. Dagegen wollen wir gern noch mehr als bisher dem von vielen Seiten uns kundgegebenen Wunsche Rechnung tragen und in jeder Nummer irgend etwas über Fang, Präparation, Kopulation und Eiablage der Schmetterlinge, über Aufsuchen, Zucht und Ueberwinterung der Raupen und Puppen, über das Sammeln und Präparieren anderer Insektenordnungen und ähnliches bringen und richten besonders an alle Sammler und Züchter die ergebene und dringliche Bitte, mit ihren Erfahrungen und Beobachtungen nicht hinterm Berge zu halten, sondern durch deren Bekanntgabe und durch Beantwortung der im Briefkasten aufgeworfenen Fragen sich den Dank aller derer zu verdienen, welche jede ihnen gebotene Belehrung und Anregung freudig begrüßen. Netz und Giftglas kommen allmählich wieder zur Ruhe; nehme jeder die Feder zur Hand und teile mit, was er erlebt, beobachtet und erfahren hat! So vieles, was dem einzelnen unwichtig erscheint, hat doch Interesse für viele andere und vielleicht Wert für die Wissenschaft.

Diejenigen, welche die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ durch die Post oder den Buchhandel beziehen, bitten wir, das Abonnement für das nächste Vierteljahr baldigst zu erneuern, damit die Zustellung keine Unterbrechung erleidet.

Denjenigen Abonnenten, welche die Zeitschrift bisher direkt unter Kreuzband bezogen, wird sie, falls nicht Abbestellung erfolgt, auch weiter zugesandt werden. Der Abonnementsbetrag wird, falls er nicht in der ersten Hälfte des Oktober eingeht, durch Nachnahme erhoben werden.

Die Expedition der „Internat. Entomolog. Zeitschrift.“

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

e) *Ateuchus sacer* L.

Der männliche „heilige Pillendreher", der von den Aegyptern wegen seiner Brutpflege verehrt und auf Tempeln und Denkmälern oft in riesigen Dimensionen dargestellt wurde, erzeugt nach M. P. de la Brulerie [20. p. 108] einen schnarrenden Ton, „um das Weibchen in seiner Arbeit des Mistpillendrehens für die künftige Brut zu ermutigen, und aus Unruhe, wenn dasselbe entfernt wird."

f) Der Stridulationsapparat von *Copris lunaris* L.

Der Mondhornkäfer bringt nach Kirby und Spence einen lauten Schrillton hervor, sobald er gestört wird.

Ein Teil des Stridulationsorgans wurde bereits von Landois [20. p. 108] folgendermaßen beschrieben:

„Oberhalb des Pygidiums liegen in der Längsrichtung des letzten Hinterleibsringels, gerade an der Stelle, wo sich die Decken hinten abstutzen, zwei konvergierende Reibleisten. Beim Männchen sind sie 1,54 mm lang; hinten liegen sie 0,2 mm, oben 0,4 mm auseinander. In diesem Zwischenraume bewegt sich die Deckennaht. Diese Leisten sind nicht, wie es bei den meisten Käfern der Fall ist, quer gerieft, sondern mit einer großen Menge sehr kurzer (0,006 mm) und an der Basis breiter, unbeweglicher spitzer Zähnchen besetzt.

Wird nun die scharfe Innenkante des Deckenrandes über diese rauhe Leiste gerieben, so kommt das bei diesem Käfer hörbare Geräusch zu Stande."

Meine Untersuchung zweier solcher Käfer ergab, daß die Angaben Landois im ganzen zutreffend sind, daß jedoch sehr viel unbeachtet geblieben ist. Bei einem ♀ fand ich den Grund jener Rinne, in der sich die Dekenränder bewegen, auf einer Strecke von 0,5 mm an gewissen Stellen mit einer variablen Anzahl äußerst feiner Querrillen versehen, deren gegenseitiger Abstand 0,005—0,006 mm betrug. Nach dem Pygidium zu werden die feinen Querleisten unregelmäßiger und lösen sich schließlich in eine Anzahl feiner Spitzen auf. Bei einem ♂ ist von diesen Rinnen keine Spur mehr zu finden, sondern die Rinne ist am Grunde mit Haaren bedeckt: doch ist ein anderes Reibzeug zu größerer Ausbildung gelangt als beim ♀. Gehen wir von der eben beschriebenen Rinne aus, so bemerken wir, daß bei dem ♂ der erhabene Vorderrand des vorhergehenden Hinterleibsringes in der Mitte etwa 15 gröbere, zur Körperachse senkrecht stehende Rillen aufweist, deren gegenseitiger Abstand 0,007 mm beträgt. Schreiten wir endlich noch weiter kopfwärts vor, so erblicken wir den ganzen hinteren Teil des viertletzten Hinterleibsringes mit einer größeren Anzahl von noch gröberen, etwa 0,014 mm von einander entfernten Rillen bedeckt, bei denen gleich wie bei *Geotrupes* viele Spitzen an den Firsten der Erhöhungen in die Vertiefungen vorspringen. Beim ♀ ist diese Riefung bei weitem nicht so deutlich, doch auch vorhanden, und zwar hier noch primitiver als beim ♂. Wir hätten somit bereits an drei verschiedenen Stellen zur Stridulation geeignete Apparate aufgefunden. Als Reibleisten dienen zum Teil die Kanten der Flügeldecken, zum Teil eine in Fig. 8 mit s bezeichnete dünne Ader des Flügels.

Außerdem ist die Randader des Unterflügels an der Stelle, die ich in Fig. 8 durch zwei Pfeile gekennzeichnet habe, mit etwa 40 noch weiter nämlich 0,085 mm von einander entfernt stehenden Stegen besetzt, die man bereits mit bloßem Auge erkennt und an denen man mit dem Fingernagel oder einem Messer leicht ein wenn auch unreines zirpendes Geräusch hervorrufen kann. Die Stelle, die von dieser Ader angestrichen wird, kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben, da sich an den in Frage kommenden Stellen mehrere scharfe Leisten befinden und ich nur einige tote Käfer zur Verfügung hatte. Durch Beobachtung am lebenden Insekt dürfte es, falls diese Reibleiste noch zum Stridulieren benutzt wird, gelingen, die richtige zu bestimmen.



Fig. 8.
Copris lunaris ♂.
Flügel von unten mit der Schneide s und der Raspel r.
3 × nat. Gr.

Copris lunaris kann uns ein Beispiel dafür sein, ein wie einfacher Vorgang die Ausbildung von Stridulationsorganen ist, wenn die nötigen Anlagen, nämlich gewisse Unebenheiten der Cuticula, bereits vorhanden sind. Der Grad der Ausbildung der Raspel an dem hinteren Teile des vierfletzten Hinterleibsringes ist ein noch niederer als bei unseren *Geotrupes*-Arten, so daß man leicht den Weg verfolgen kann, auf dem die Entwicklung der Raspel vor sich gegangen ist.

g) Die Stridulationsapparate von *Geotrupes* und *Ceratophyus*.

Wenn man sich einem *Geotrupes* nähert oder ihn berührt, so hört man einen ziemlich lauten Ton, dem ähnlich, den man durch Reiben zweier harter Gegenstände hervorbringen kann, von denen der eine feine Rillen hat. Der Ton ist stark genug, so daß er in einer Enfernung von etwa 5 m gehört werden kann.

Der Lauterzeugungsapparat liegt in der Gegend der Trennung von Metathorax und Abdomen und zwar auf der Bauchseite. Die Verbindung von Thorax und Abdomen ist hier weniger starr als bei anderen Coleopteren; eine Bewegung des dritten abdominalen Bauchringes, des ersten stark chitinisierten, gegen die Coxen des dritten Beinpaares erzeugt den Ton. Die Bewegung des Bauchringes wird klar, wenn man sich in Fig. 9, die die Bauchseite von Metathorax und Abdomen zeigt, eine Bewegung des Abdomens denkt, so daß jeder Punkt des an den Coxen angrenzenden Ringes sich so hebt und senkt, daß er eine sehr schmale Ellipse beschreibt, deren kleine Achse parallel zu der Ebene der Figur liegt, und dessen große senkrecht dazu steht. Am toten Käfer kann man den Ton leicht dadurch erzeugen, daß man eine Nadel durch den After bis an den dritten Bauchring führt und dann die beschriebene Bewegung ausführt. Dabei gleitet eine Schneide über eine Schrillleiste.

Der dritte Bauchring nämlich kehrt seine konkave Fläche gegen die konvexe der Coxen der Hinterbeine, beide Flächen sind z. T. schwächer,

z. T. stärker mit kurzen dicken Haaren besetzt, nur eine auf der Coxa schräg verlaufende Erhöhung und die Umgebung der reibenden Schneide auf dem dritten Bauchringe tragen keine Haare. Die Leiste der Coxa, das passive Stridulationsorgan, zeigt bei mikroskopischer Vergrößerung 90—100 Rillen, die wegen des schrägen Verlaufs der Leiste schräg gegen deren Axe verlaufen, der reibenden Schneide parallel.

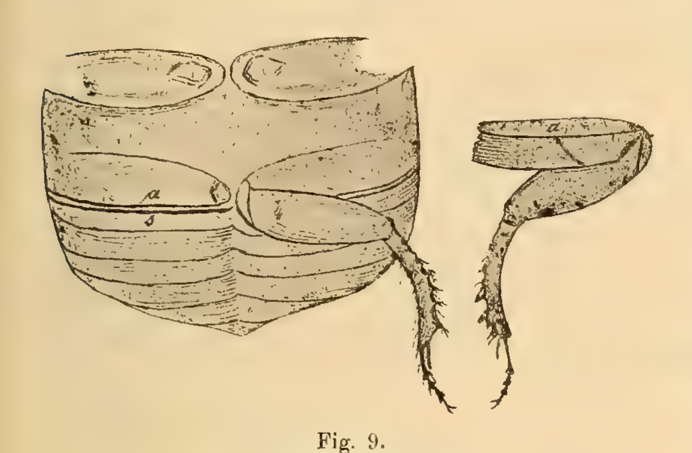


Fig. 9.
Ceratophyus typhoeus.
Lage des Stridulationsapparates.
a) gerillte Ader, s) tangierende Schneide.

Am Rande der Erhöhungen werden die Rillen unregelmäßiger und gehen schließlich in die rauhe Chitinoberfläche über, die in einiger Entfernung von der Leiste kurze Haare und sanfte Buchten zeigt. (Fig. 10). Auch hier zeigt sich ein inniger Zusammenhang zwischen der Entfernung der Rillen

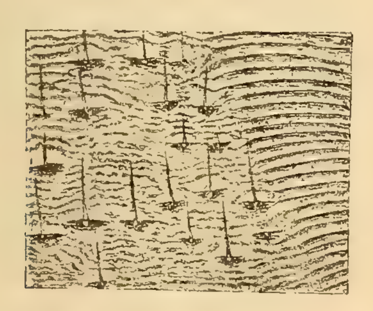


Fig. 10.
Ceratophyus typhoeus.
Teil der Raspel, deren Rillen nur Modifikationen der Cuticula darstellen.

und der Felderung der Cuticula, auf die, wie ich sehe, bereits Darwin aufmerksam gemacht hat. Er schreibt: (3. p. 341) „In manchen Fällen z. B. bei *typhoeus* kann deutlich gesehen werden, daß äußerst kleine borstige schuppenartige Vorsprünge, welche die ganze umgebende Fläche in annähernd parallelen Linien bedecken, in die Rippen der Raspel übergehen. Der Uebergang findet so statt, daß die Linien zusammenfließen, gerade und gleichzeitig vorspringend und glatt werdend.“

(Fortsetzung folgt).

Zur Biologie von Cimbex betulae Zadd.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

Am 1. Juni dieses Jahres (1907) fand ich im Walde auf dem Telegraphenberge bei Potsdam ein etwa 1 cm langes, hellgrünes Räupchen mit großem, weißen Kopfe, das an einem Eichbaume emporkroch. Ich vermutete sofort, daß es eine noch sehr junge „Afterraupe“ von *Cimbex betulae* Zaddach sei, was sich in der Folge auch als zutreffend erwies. Das Tier war offenbar von einer der benachbarten Birken herabgefallen und war nun im Begriff, einen falschen Baum zu besteigen. Ehe sie ihren Irrtum bemerkt und einen Birkenstamm aufgesucht hätte, wäre sie bei ihrer langsamen Fortbewegung (etwa ⅓ cm in der Sekunde) wohl verhungert; denn Eichblätter hätte sie ganz sicher nicht gefressen. (Ich ließ sie später einmal hungern und gab ihr dann Espenblätter; sie benagte diese am Rande etwas und wandte dann mit sichtlichem Widerwillen den Kopf zur Seite). So erbarmte ich mich des Tierchens, nahm es mit nach Hause und fütterte es mit Birkenblättern. Trotz seiner Jugend saß das Tier wie die erwachsenen Larven rittlings auf dem Blattrande und verspeiste so das Blatt, wenn es sich nicht zusammengerollt ausruhte. Die Larve häutete sich am 7., 14. und 23. Juni, also durchschnittlich alle 8 Tage. Dabei bemerkte ich folgendes: Das Hauptwachstum fand zwischen der 2. und 3. Häutung (in der Gefangenschaft!), vom 14. bis 23. Juni statt, vor- und namentlich nachher wuchs sie sehr viel langsamer.*) Während man im Anfang die Eingeweide und ihren Inhalt deutlich sehen konnte — so beobachtete ich, daß die gefressene Nahrung nach ½ Stunde schon ⅓ des Verdauungskanals passiert hatte, während es bis zum Ausscheiden der Exkremente von da ab noch ca. 1½—2 Stunden dauerte — wurde die Haut nach der 2. Häutung viel dicker und opaker, auch traten jetzt die Warzen an den Luftlöchern deutlicher hervor. Etwa am 19. Juni wurde auch der Rückenstreifen sichtbar, der vorn schwach, nach hinten allmählich stärker wurde, um am Ende des drittletzten Ringes plötzlich aufzuhören. Auch die kleinen weißen Wärzchen, die den ganzen Körper der Afterraupe reihenweise angeordnet bedecken, wurden nun sichtbar.

Die Afterraupe fraß selbst ziemlich trockene Birkenblätter, dann nahm aber auch gleich der Körper eine eigentümliche gelbgrüne Färbung an und wurde die Haut scheinbar spröde. Auch ging sie mit ihrer Nahrung, wenn nur noch wenig da war, recht sparsam um; ganz kleine Birkenblattstücke nahm sie wie ein Eichhörnchen zwischen die Vorderbeine und verzehrte sie so. Während sie sonst immer mondförmige Stücke aus dem Blattrande herausfraß, begann sie auch einmal in der Mitte, wohl nur deshalb, weil dort bereits Käfer das Blatt bis auf einige Rippen zernagt hatten. Einmal ließ sie sich sogar beim Fressen streicheln, während sie sonst bei jeder Berührung sich zusammenrollte. Nur ein einziges Mal sonderte sie beim Anfassen ein wenig grünlichen Saft ab. Wenn genügend Nahrung vorhanden war, fraß sie meist nur zur Nachtzeit; hatte sie aber über Nacht ihre Blätter verzehrt und bekam am Nachmittage frische, so fiel sie sofort über eins her, fraß ⅓ Blatt und machte danach wieder eine längere Verdauungspause. Ihre Tagesmahlzeit bestand im Anfang aus ½ Blatt, zuletzt aus 3 bis 4 Blättern. Die Larve wog am 3. Juli 0,5 Gramm; die 29 Exkremente, die sie im Laufe der vorhergehenden 24 Stunden von sich gegeben hatte, wogen insgesamt 0,3 Gramm, jedes also etwa ein Hundertstel Gramm. Es ist dar-

*) Die Länge der Raupe betrug: Am 1. Juni 1,1 cm, am 13. Juni 2,2 cm, am 24. Juni 3,2 cm, am 3. Juli 3,5 cm; das Dickenwachstum war dementsprechend; der anfangs unverhältnismäßig große Kopf wuchs weniger und war nach der 2. Häutung dem Körper proportioniert.

aus zu schließen, daß sie in 24 Stunden fast soviel verzehrt, als sie selbst wiegt.

Am 4. Juli hatte sie etwas gesponnen; dann aber spann und fraß sie nichts mehr, blieb zusammengerollt und ging ein. Auch sie war, wie faßt alle früher von mir gezogenen, angestochen. Es scheint fast, als ob der größte Teil der *Cimbex*-Larven durch Parasiten (Tachinen) zugrunde geht.

Beachtenswert erscheint mir die Tatsache, daß die Larve bereits Ende Juni erwachsen war (auch fand ich eine gleichfalls erwachsene um dieselbe Zeit im Walde) und Anfang Juli sich versponnen hätte, wenn sie eben nicht angestochen gewesen wäre. Denn dies deutet darauf hin, daß *Cimbex betulae* in 2 Generationen erscheint, von denen die 1. (überwinterte) im Mai, die 2. (Sommerbrut) im Juli und August fliegt. Die Sommergeneration ist, wie z. B. auch bei *Pieris brassicae* L., viel häufiger, und von ihr stammen die Larven ab, die man hier alljährlich Ende September, Anfang Oktober in Anzahl findet. Diese haben also nicht den ganzen Sommer über gefressen, sondern nur 4—5 Wochen. Taschenberg spricht (in „Brehms Tierleben“) nur von einer Generation; es ist doch auffallend, daß dieser Irrtum nicht längst besichtigt wurde, da doch die Larve schon häufig gezogen worden ist.

Am 12. Juli fand ich auch ein *Cimbex-betulae*-♂, jedenfalls gehörte dies bereits der 2. Generation an, da die Blattwespe sonst schon Anfang Mai zu fliegen pflegt und die Lebensdauer der Imago, zumal der ♂ ♂, sich kaum über 2 Monate erstrecken dürfte. — Das Gewicht dieses ♂ beträgt etwa 0,2 Gramm. Mit seinen kräftigen Kiefern kann es ordentlich die Haut kneifen, wenn auch nicht so stark wie der Waldkäfer, *Spondylis buprestoides*; daß die Kiefermuskulatur sehr kräftig sein muß, sieht man auch daraus, daß ich es einmal in den Rand einer ½ Gramm schweren Schachtel beißen ließ und das Tier dann hochhob, wobei es die Schachtel nicht losließ!

Potsdam, 14. Juli 1907.

Leptidea brevipennis Muls.

Ein für die elsässische Fauna neuer Cerambycide.

Dieser kleine, zierlich gebaute Bockkäfer, welcher mit *Gracilia minuta* F. verwandt, sich aber durch viel kürzere Flügeldecken sowie durch seine kleinere Gestalt von demselben unterscheidet, wurde von mir bereits im Jahre 1904 in Straßburg selbst beobachtet. Ich fing damals Ende Juni auf dem Speicher einer dort gelegenen Fabrik auf einem Fenstergesimse vier lebende Exemplare, drei ♂ und ein ♀. Der Käfer, eine südliche Art, die besonders in den Mittelmeergegenden ziemlich häufig vorkommt, fiel mir sofort auf. Ich wollte damals schon die Herkunft desselben ausfindig machen und der Sache auf den Grund gehen, wurde aber plötzlich daran verhindert. Im folgenden Jahre, 1905, hatte ich auch keine Gelegenheit nach diesem Speicher zurückzukehren, um nachsehen zu können, ob sich *Leptidea brevipennis* Muls. nicht wieder eingestellt hätte. Erst voriges Jahr, also 1906, kam ich Mitte Juni zum zweiten Mal an den früheren Fundort mit der Ueberzeugung, den Käfer wieder zu treffen. Ich hatte mich nicht getäuscht. Es gelang mir, einige dreißig *Leptidea* zu erbeuten, und zwar nicht nur auf dem schon erwähnten Speicher, sondern auch in den angrenzenden Räumen an Fenstern, Wänden, am Boden usw.

Wie ist nun das Vorkommen dieser südlichen Art hier bei uns zu erklären? Meine früheren ähnlichen Funde von nicht einheimischen Coleopteren (*Carpophilus decipiens* Horn. und *mutilatus* Er.) sowie die mir bekannte Lebensweise von *Leptidea* erleichterten mir die Sache. Eines war sicher: Der Käfer mußte auf die eine oder andere Art importiert sein. Nach einigem Suchen auf dem Speicher fand ich einen alten, morschen Weidenkorb mit teilweise zernagtem und mit Holzmehl bedecktem Geflecht. Beim Klopfen des Korbes fielen nun eine Menge kleiner Coleopteren auf den Boden, die sich mit großer Geschwindigkeit unter umherliegende Gegenstände zu verbergen suchten. Es waren größtenteils *Leptidea brevipennis* Muls. sowie *Gracilia minuta* F., letztere jedoch in viel geringerer Anzahl. Ich wiederholte das „Abklopfen“ des Korbes beinahe täglich und konnte so das Tierchen bis Ende Juli beobachten. Nach meinen Notizen fing ich das letzte lebende Exemplar am 30. Juli. Ich lege Gewicht auf das Wort „lebend“, da ich noch den ganzen Sommer hindurch tote Käfer auf Fenstergesimsen, in Spinngeweben u. s. w. fand.

Da die Sache anfing interessant zu werden und ich *Leptidea* auch fernerhin beobachten wollte, ließ ich den Weidenkorb an seinem alten Platze stehen. Im Laufe des Winters konnte ich die haarige Larve von *Leptidea* beobachten, indem ich einige Stäbe des Korbes aufschlitzte. Auch an anderen in demselben Raum sich befindlichen Körben waren jetzt Fraßspuren von *Leptidea* zu sehen. Es war daher zu erwarten, daß der Käfer dieses Jahr in größerer Menge auftreten würde. Dem war auch so. Bereits in den ersten Tagen des Juni zeigten sich die ersten Tierchen. Täglich wuchs ihre Zahl an. Ende Juni trat der Käfer massenhaft auf. Beinahe in der ganzen Fabrik war *Leptidea* aufzufinden. Ich habe selten einen Käfer in so außerordentlich großer Menge auftauchen sehen. Im alten Weidenkorb, der Wiege meiner Lieblinge, regte es sich wie in einem Ameisenhaufen. Anfangs August, nach dem Brutgeschäft, gingen die Käferchen sämtlich ein, wie dies ja immer der Fall ist. An manchen Stellen des Speichers war der Boden mit kleinen Leichen förmlich übersät. In der Nähe eines Fensters fand ich dicht an einem Korbe auf einer Fläche von einem Quadratdecimeter nicht weniger als 250 Leichen von *Leptidea brevipennis* und einige 20 von *Gracilia minuta*. Da die so mit Leichen bedeckte Fläche etwa einen Quadratmeter betrug, so ergibt sich für diese die Zahl von 25000 toten *Leptidea*. Die Tiere hatten sich somit ungeheuer vermehrt. Als vor einigen Wochen der Speicher gereinigt wurde, fand ich im Kehricht eine enorme Anzahl Flügeldecken, Bruststücke, alle größtenteils von *Leptidea* herrührend.

Woher kam nun der alte Weidenkorb, durch welchen der Käfer importiert wurde, und was war seinerzeit in demselben verpackt? Ich konnte beides ausfindig machen. Der Korb kam im Herbst 1903 mit frischen weißen Rüben gefüllt von Paris nach Straßburg. Da jedoch *Leptidea brevipennis* in Paris ebenso wenig einheimisch ist wie bei uns im Elsaß, so muß das Tier eine andere Herkunft haben. Aus der Form und der Geflechtsart des Korbes läßt sich nun mit Sicherheit schließen, daß der Korb italienischen Ursprungs ist. Es ist dies einer jener großen, leichtgebauten Körbe, womit

(Fortsetzung in der Beilage.)

1. Beilage zu No. 26. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

uns Italien im Laufe eines jeden Winters mit frischen Gemüsen wie Blumenkohl, Salat usw. versorgt. Der Käfer ist also, da der Korb im Herbst nach Straßburg kam, als L a r v e von Italien aus, mit einem Umweg über Paris, nach Straßburg verschleppt worden, um sich dann hier entwickeln und weiter fortzupflanzen.

Ich muß hier noch folgenden interessanten Fall erwähnen. Im Juni 1906 fing ich 6 *Leptidea* in einem mit frischen Erbsen gefüllten Sack, der von Reichstett, einer einige Kilometer nördlich von Straßburg gelegenen Ortschaft kam. Die Fabrik, in welcher zuerst *Leptidea* auftrat, steht mit der Reichstetter Gemeinde in sehr regem Verkehr. Ein beständiges Hin- und Hersenden von leeren Säcken, Körben usw. findet statt. Ich vermute daher, daß *Leptidea brevipennis* bereits im Jahre 1905 von Straßburg nach Reichstett verschleppt wurde und sich dort ebenfalls fortgepflanzt hat.

Wie mir vor kurzem der bekannte Coleopterologe J. Bourgeois mitteilte, wurden vor wenigen Jahren einige *Leptidea brevipennis* Muls. in Nancy von Dr. Puton erbeutet. Dieser Gelehrte, dem die Käferkunde so manches verdankt, hatte damals schon behauptet, der Käfer könne nur durch alte Körbe aus dem Süden importiert sein. Durch meine Beobachtungen hat sich nun die Sache bestätigt.

Der Stuttgarter Entomologe A. von der Trappen, ein feiner Beobachter, berichtet im 8. Heft des III. Jahrganges der „Entomologischen Blätter" (Schwabach), *Leptidea brevipennis* in dem Geflecht einer alten Korbflasche gefangen zu haben (und zwar ebenfalls mit *Gracilia minuta* F. zusammen), ohne jedoch den Fundort genauer und die Herkunft der Korbflasche anzugeben.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, die Herren Kollegen auf den zierlichen Käfer aufmerksam zu machen, welcher wohl auch an andern Orten Deutschlands zu finden sein wird.

Paul Scherdlin,
Mitglied der Deutschen, Belgischen und Französischen Entomologischen Gesellschaften.

Einige Ergebnisse der Sommerreise.

Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

Anfangs Juni ging es wieder dem sonnigen Süden zu, der mich auch während des ganzen Aufenthaltes mit Sonnenschein beglückte, während noch in München Kälte und Regenwetter vorherrschte. Diesmal konnte die Fahrt nur bis Bozen, Meran und Umgebung ausgehnt werden, wo ich gute Ausbeute zu machen hoffte, aber gegen frühere Jahre enttäuscht wurde. Die Höhen waren trocken und kahl, fast leer von Blumen und nur wenige Insekten anzutreffen. Außer einigen kleinen *Clytus, Stenopterus, Pachyta* war nichts Bemerkenswertes vorhanden; nur der kleinste *Elater, Cryptohypnus minutissimus* konnte auf *Iberis intermedia* mehrere Male gefangen werden, sowie die kleinsten Ameisen, *Tetramorium lipputum* und *Monomorium minutum*, ins Netz gingen, deretwegen ich hauptsächlich in diese Gegend gekommen war.

Da mein Zweck erfüllt war und außerdem eine glühende Hitze mit Gewitter eintrat, wandte ich mich schon nach wenigen Tagen dem Norden zu und verweilte im lieben Eisacktale, welches von jeher dem Sammler reiche Ausbeute lieferte. Das alte Klausen war wieder der Hauptanziehungspunkt, und hier wurde vor Anker gelegt und, vom prächtigsten Wetter begünstigt, früh und spät dem Fange und der Beobachtung gehuldigt. Ich war noch niemals so frühzeitig dahin gekommen und fand deshalb eine mir vielfach neue Insektenwelt vor, die später schon ihren Flug beendet hatte. Daher konnte ich manche merkwürdige Erscheinungen beobachten.

Am 8. Juni bemerkte ich frühmorgens an Mauern nahe am Eisack viele Larvenhüllen einer *Perla*, und gegen 10 Uhr an der Nordseite der Umfassungsmauern viele entwickelte, eben geschlüpfte Insekten, *Perla maxima* Sp., welche der Begattung oblagen. Da aber auf ein Weibchen wenigstens 10 Männchen kamen, so saßen meistens zwei, aber auch drei Männchen auf einem Weibchen, die oberen ohne Zweck. Nach Verlauf von einer bis zwei Stunden ruhigen Sitzens traten Ballen von Eiern aus dem Ende des Hinterleibes hervor; plötzlich erhoben sich die Insekten und schwebten in wolkenartigen, dichten Zügen über dem Fluß; die Eierballen fielen herab und bald darauf die Insekten, um in kurzer Zeit im Wasser zu verschwinden.

Im Biergarten, nahe am Eisack gelegen, flatterten die Tiere massenhaft umher, saßen an Wänden, Bäumen, Vorhängen und Fenstern, setzten sich an den Leib, die Haare, krochen ins Genick und in die Taschen und konnten mit Leichtigkeit zu Hunderten gefangen werden. Rotschwänzchen und andere Insektenfresser, Hühner und die zahlreichen Mauereidechsen machten erfolgreiche Jagd, ohne große Lücken hervorzurufen. Am 3. Juni wiederholte sich das Schauspiel in kaum verminderter Weise, am 10. waren nur noch einzelne Insekten anzutreffen, nachher war keine Spur mehr davon zu sehen. In früheren Jahren habe ich nur ein oder zwei Stück gefunden; um so angenehmer war es für mich, diese Erscheinung beobachten zu können.

Die Einwohner erklärten, daß die Flüge nicht alle Jahre auftreten, gewöhnlich alle drei bis vier Jahre. Sie nennen die *Perla* Eintagsfliege, weil die Lebensdauer kaum länger als 12 Stunden währt. Lebend aufbewahrte Insekten waren schon nach längstens vier Stunden im Glase gestorben. Die Weibchen erreichen im Leben bis 55 mm Länge mit den Schwanzfäden, die Männchen nur bis 43 mm, aber beide schrumpfen im Tode um ein Drittel zusammen. Es wäre möglich gewesen, Hunderte von Tierchen zu sammeln, wenn ich Verwendung gehabt hätte; leider waren sie bei der Zartheit nur schwer zu bewahren und kamen, trotz sorgfältiger Verpackung in Papierdüten und selbst in Spiritusfläschchen, meist zerbrochen an, so daß nur ein kleiner Teil unbeschädigt und für die Sammlung brauchbar geblieben war. Zur Nahrungsaufnahme sind sie im vollendeten Zustande nicht fähig.

Ebenso verblüffend war das massenhafte Auftreten der Blattwespe *Hylotoma berberidis* Schk., die um die Berberizensträucher in den Vormittagsstunden schwärmte. Im Tale fast gar nicht vertreten, waren die zahlreichen Sträucher auf den Höhen von den Wespen stark besetzt und umflogen. Auch hiervon hätten in kurzer Zeit Hunderte gefangen werden können, wenn ich Verwendung dafür gehabt hätte; so aber wurde nur eine geringe Anzahl eingesammelt und dabei

bemerkt, daß auf ungefähr 8 Männchen erst ein Weibchen kam.

Gleichzeitig flogen mit ihnen die Schmarotzer *Proterops nigripennis* Wam., die ich in solcher Menge noch nicht zu gleicher Zeit gesehen hatte. Von dieser hübschen Brassonide wurden soviel Stücke gesammelt, wie ich erwischen konnte, da sie im Norden sehr selten vorkommt.

(Schluß folgt.)

Ein interessanter Fall.

Aus meinem entomologischen Tagebuche.

Von *Carl Fellmann*, Hirschberg in Schlesien.

Zehn Jahre sind es her, seitdem ich mich mit der Entomologie befasse, und ich habe während dieser Zeit so manches interessante Erlebnis zu verzeichnen gehabt, zumal ich mich für alles in der Natur lebhaft interessiere und neben dem Sammeln und Züchten von Schmetterlingen auch andere Insekten in ihrem Tun und Treiben gern beobachte.

Ein frisch geschlüpfter *Dicranura vinula*-Falter, dessen Raupe und Puppe ich stets von den übrigen abgesondert gehalten habe, veranlaßt mich, mein entomologisches Tagebuch zu durchstöbern und den 9. Juli 1906 aufzuschlagen. Unter diesem Datum finde ich folgende Eintragung:

„Ein selten schöner Tag ist es, der mich wieder hinaus in Feld und Wald zu meinen Lieblingen ruft. Das erste, was ich finde, ist ein prächtiges großes Weibchen von *Ourapteryx sambucaria,* welches lebend mitgenommen wird und bereits nachmittags einige Dutzend Eier absetzt. Unter den vielen Tagfaltern fange ich einzelne *Pyrameis cardui* und zwei *Pyrameis atalanta,* dagegen fliegt *Vanessa polychloros* und *urticae* häufig. Ein großes Blattgewächs nimmt bald meine Aufmerksamkeit in Anspruch. Die Stiele sind dicht unter den Blättern mit schwarzen Blattläusen bedeckt, um welche einzelne Ameisen emsig beschäftigt sind. Sie streicheln mit ihren Vorderfüßen und Fühlern die Blattläuse, bis diese eine Perle weißlichen Saftes ausscheiden, welcher im nächsten Augenblicke gierig von der Ameise aufgesaugt wird: ein eigentümliches Verfahren, welches sich oft widerholt und dem ich längere Zeit zuschaue.

Am Waldrande des Grünzbusches angelangt, finde ich in Anzahl die verschiedensten Blattwespen- und Käferlarven, schwarze, grüne, bunte an Birken, Pappeln und niederen Pflanzen, auch verschiedene Käfer und Schlupfwespen, welche sich durch Größe und Gestalt auszeichneten, ferner eine Menge Raupen von *Orgyia antiqua,* sowie erwachsene und auch kleinere Raupen von *Smerinthus ocellata, populi* und *Dicranura vinula.* Das Interessanteste aber, was ich auf dieser Exkursion fand, ist eine *Dicranura vinula*-Raupe, welche ein sehr eigentümliches Gebaren zeigt. Sie sitzt mitten auf einem Weidenblatte; ein krampfhaftes Zucken durchbebt ihren Leib; der After öffnet und schließt sich fortwährend, ohne daß eine Spur von Kot ausgeschieden wird. Ich schneide die Weidenrute, auf welcher die anscheinend an Verstopfung leidende Raupe sitzt, ab und trage sie frei in der Hand nach Hause. Hier stelle ich die Weide mit der Raupe in ein kleines Gläschen mit Wasser und das Ganze in eine Glaskrause, um leicht beobachten zu können, was weiter geschehen wird. Fortwährend treibt mich die Neugierde, immer wieder nach der Raupe zu sehen. Nach etwa einer Stunde scheint es, als habe sie einen dritten Schwanz bekommen, welcher jedoch eine andere, nämlich gelblich-weiße Farbe hat und sich in eigenartiger Weise bewegt. Bei genauerem Hinschauen erkenne ich, daß ein Wurm von etwa 1 cm Länge aus dem After der Raupe heraushängt, welcher allmählich länger wird.“

Damit schließen meine Beobachtungen und Aufzeichnungen vom 9. Juli, welchen das Bedürfnis nach der Nachtruhe ein Ziel setzte. Was weiter mit der Raupe vorging, erzähle ich jetzt nach späteren Niederschriften in meinem Tagebuche.

Am Morgen des 10. Juli war es mein erstes, daß ich nach der Raupe sah. Der Wurm hatte nun eine Länge von etwa 15 cm erreicht und hing in Windungen von dem Blatte herab, auf welchem die Raupe noch an derselben Stelle wie gestern saß, während ihre krampfhaften Zuckungen sich beständig wiederholten. Er war bereits Mittag, als der Wurm endlich aus der Raupe vollständig entwichen war, welche nunmehr regungslos sitzen blieb. Eine sofortige Messung beider Tiere ergab, daß die Raupe 3,6 cm lang war und daß der Wurm die ansehnliche Länge von 23,4 cm erlangt hatte, also rund 20 cm länger war als die Raupe. Ich nahm den Wurm und bewahrte ihn in einer besonderen kleinen Krause, in welche ich ein wenig Wasser gab, um ihm Feuchtigkeit zu verschaffen. Auch fing ich ein paar Fliegen, tötete sie und warf sie in das Glas für den Fall, daß der Wurm Nahrung verlange. Nachdem ich den Wurm drei Tage hindurch weiter beobachtet hatte und außer den schlangenartigen Bewegungen weiter nichts an ihm wahrnehmen konnte, beschloß ich, ihm den Garaus zu machen, und steckte ihn in Spiritus, worin er sich noch jetzt befindet. Die Raupe jedoch hatte zwei Tage noch ruhig auf derselben Stelle gesessen, ohne das geringste zu fressen. Am 3. Tage kroch sie mühsam bis an den Rand des Blattes, um wieder die erste Mahlzeit einzunehmen, welche sehr bescheiden ausfiel. Meine Befürchtung, daß die Raupe eingehen würde, traf nicht zu. Bald stellte sich die gewohnte Freßluft wieder ein; die Raupe erholte sich, die letzte Häutung und die Verpuppung gingen glatt von statten, auch das Puppenstadium wurde überstanden, so daß ich nun einen wohlgeformten *vinula*-Falter in meinen Händen habe.*) Oft schon erhielt ich aus Puppen Schlupfwespen und Raupenfliegen aller Art, aber daß eine Raupe einem so langen Wurme, ohne Schaden zu leiden, als Wirtstier dienen kann, war mir neu. Interessenten, welche Wurm, Falter, Puppe in Augenschein nehmen wollen, können sich an mich wenden.**)

---

*) Die Raupe häutete sich noch dreimal, nämlich am 17. und 28. Juli und am 6. August. Nach jeder dieser drei Häutungen verzehrte sie die Hälfte der abgestreiften Haut. Am 22. August 1906 spann sie sich ein. Der Falter schlüpfte am10. Juli 1907.

**) Das von Herrn Fellmann beobachtete Vorkommnis, wobei es sich sicher um einen Fadenwurm, wahrscheinlich *Gordius aquaticus*, handelt, ist sehr beachtenswert, erstlich wegen der langen Zeit, welche der Wurm zum Verlassen der Raupe brauchte, mehr aber noch deswegen, weil die Raupe, nachdem sie einem verhältnismässig so großen Schmarotzer als Wohntier gedient hatte, nicht wie sonst gewöhnlich zu Grunde ging, sondern zu einem wohlgebildeten Schmetterlinge sich entwickeln konnte.

Noch ist die Lebensweise und Entwickelung der Fadenwürmer so ziemlich in Dunkel gehüllt. Ist vielleicht einer der Herren Leser in der Lage, Licht in dieses Dunkel zu bringen?

D. Red.

Kleine Mitteilungen.

Speisezettel für Pyrameis cardui L.

Mitte Juli sah man in hiesiger Gegend *Pyrameis cardui,* freilich in vollständig abgeschabtem und zerrissenem Gewande, noch einzeln umherfliegen. Jedoch zeichneten sich diese Exemplare auffallend durch ihre Grösse aus. Aus den gleichzeitig und später fast erwachsen eingetragenen zahlreichen Raupen entwickelte sich nach 10—14-tägiger Puppenruhe auch nicht ein Stück, welches jenen an Größe gleichgekommen wäre. In der zweiten Hälfte des Juli fand ich die Raupen auf Cirsium arvense Scop. (häufig), Carlina vulgaris L. (häufig), Malva rotundifolia L. (nur wenige) und Filago arvensis Fr. (nur eine Raupe).

Kaltenbach „Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten" gibt ausserdem noch folgende Futterpflanzen für *Pyrameis cardui* an: Cirsium lanceolatum Scop., palustre Scop., oleraceum Scop., Carduus nutans L., Helichrysum arenarium D. E., Achillea millefolium L., Artemisia vulgaris L., Onopordon acanthium L., Cynara scolymus L., Cnicus benedictus L., Urtica dioica L. und Gnaphalium luteoalbum L.

Man ersieht hieraus, daß der Speisezettel des Distelfalters sehr reichhaltig ist.

P. Hoffmann, Guben.

Mitteilungen.

Mitglieder-Verzeichnis.

In nächster Zeit soll das erste Mitglieder-Verzeichnis des „Internationalen Entomologen-Bundes" herausgegeben und an alle Mitglieder versandt werden. Diejenigen bisherigen Abonnenten, welche noch in dieses Verzeichnis als Mitglieder des Bundes aufgenommen sein wollen, werden gebeten, ihre Anmeldung baldigst zu bewirken.

Es ist der Wunsch ausgesprochen worden, daß dem Mitglieder-Verzeichnisse ein Inseraten-Anhang beigefügt werden möge. Darum werden alle diejenigen, welche ein Inserat aufgeben wollen, gebeten, dies recht bald zu tun. Die Anzeigen werden in der Reihe des Einganges Aufnahme finden. Die Insertionspreise sind äußerst billig und betragen für die ganze Seite (13×20 cm) Mk. 10—, für die halbe Seite Mk. 6 — und für die Viertel-Seite Mk. 3,50.

Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3.

Tausch-Verkehr.

Die Herren:

E. Pirling, Stettin-Nemitz, Eckerbergstr. 47,
A. Werner, Apotheker, Cöln (Rhein), auf dem Hunnenrücken 33,
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30,
Otto F. Fischer, Stahldorf, Post Königshof (Kr. Crefeld), Vulkanstr. 4,
Herm. Littke, Breslau, Sedanstr. 5

haben sich bereit erklärt, den Schmetterlings-Tauschverkehr zwischen den Bundesmitgliedern zu vermitteln. Diejenigen, welche von diesem dankenswerten Anerbieten Gebrauch zu machen wünschen, wollen die Tauschbedingungen und Doublettenlisten von den genannten Herren einfordern. Sehr praktische Formulare zu Tauschlisten liefert Herr J. Hirsch, Berlin C. 54, Alte Schönhauserstr. 33.

Buchform-Ausgabe.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist Anfang August versandt worden und hat überall Beifall und Anerkennung gefunden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird. *P. H.*

Guben, den 28. September 1907. **No. 27.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit der nächsten Nummer schließt das erste Halbjahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift."** Da drängt es uns, **allen lieben Freunden und Bundesgenossen herzlich zu danken** für das rege Interesse, welches sie der neuen Zeitschrift entgegenbringen, und für die erfolgreichen Bemühungen um deren Verbreitung in immer weiteren Kreisen. Die ungeteilte Anerkennung und tatkräftige Unterstützung, welcher sich unsere Bestrebungen bisher zu erfreuen hatten, sollen uns anspornen, keine Mühe und keine Kosten zu scheuen, um die „Internationale Entomologische Zeitschrift" so auszugestalten, daß sie nach jeder Richtung hin auf der Höhe der Zeit steht. So werden wir den geehrten Lesern mit der nächsten Nummer die wohlgelungene farbige Abbildung eines hochinteressanten Schmetterlings darbieten, mit dessen Untersuchung sich seit Jahren einige der bedeutendsten Gelehrten beschäftigt haben.

Wenn in einer Zuschrift gesagt wird: „Ihre Zeitschrift macht mir viel Freude, man möchte am liebsten, daß sie zweimal in der Woche erscheine," so sehen wir uns leider außerstande, diesen Wunsch zu erfüllen. Dagegen wollen wir gern noch mehr als bisher dem von vielen Seiten uns kundgegebenen Wunsche Rechnung tragen und in jeder Nummer irgend etwas über Fang, Präparation, Kopulation und Eiablage der Schmetterlinge, über Aufsuchen, Zucht und Ueberwinterung der Raupen und Puppen, über das Sammeln und Präparieren anderer Insektenordnungen und ähnliches bringen und richten besonders an alle Sammler und Züchter die ergebene und dringliche Bitte, mit ihren Erfahrungen und Beobachtungen nicht hinterm Berge zu halten, sondern durch deren Bekanntgabe und durch Beantwortung der im Briefkasten aufgeworfenen Fragen sich den Dank aller derer zu verdienen, welche jede ihnen gebotene Belehrung und Anregung freudig begrüßen. Netz und Giftglas kommen allmählich wieder zur Ruhe; nehme jeder die Feder zur Hand und teile mit, was er erlebt, beobachtet und erfahren hat! So vieles, was dem einzelnen unwichtig erscheint, hat doch Interesse für viele andere und vielleicht Wert für die Wissenschaft.

Diejenigen, welche die „Internationale Entomologische Zeitschrift" durch die Post oder den Buchhandel beziehen, bitten wir, das Abonnement für das nächste Vierteljahr baldigst zu erneuern, damit die Zustellung keine Unterbrechung erleidet.

Denjenigen Abonnenten, welche die Zeitschrift bisher direkt unter Kreuzband bezogen, wird sie, falls nicht Abbestellung erfolgt, auch weiter zugesandt werden. Der Abonnementsbetrag wird, falls er nicht in der ersten Hälfte des Oktober eingeht, durch Nachnahme erhoben werden.

Die Expedition der „Internat. Entomolog. Zeitschrift."

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Betrachtet man die Rillen bei stärkerer Vergrößerung (etwa 200), so bemerkt man, daß sich gerade an den Stellen, wo die Rillen steiler abfallen, viele feine Spitzen erheben (Fig. 11). (Beide Erscheinungen werden wir bei den Cerambyciden wiederfinden).

Der Ton ist bei der Kontrahierung der Segmente, also bei der abwärtsgerichteten Bewegung der Schneide über die Rillen hin, stärker als bei der aufwärts gerichteten. Er findet sich bei den Geschlechtern in gleicher Ausbildung und hat wegen der geringeren Feinheit der Ausbildung der Rillen, vielleicht auch wegen der Reibung der kurzen Borstenhaare eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Geräusch, ist also ziemlich unrein.

In diesen Gattungen findet sich gleichfalls ein rückgebildetes Stridulationsorgan an der Unterflügelrandader. Ich zählte bei *Ceratophyus* oben 70 ausgebildete Stege, unten dagegen fand ich sie stark

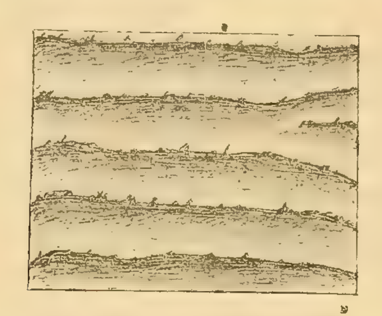


Fig. 11.
Ceratophyus typhoeus.
Teil der Raspel, auf deren Erhöhungen noch Chitinzähnchen stehen. Vergr. 1000.

verkümmert. Eine scharfe Schneide jedoch vermisse ich an den Elytren.

Das Propygidium und die vorhergehenden Abdominalsegmente weisen hier eine gewisse unregelmässige und zur Körperachse nicht senkrecht verlaufende Anordnung der kutikularen Bildungen der Matrixzellen auf und gestatten, an ihrer Gestaltung deutlich den Weg zu erkennen, den die Entwicklung zu den Stegen auf den Coxen vor sich gegangen ist.

h) Wie die Laute der *Trox*-Arten entstehen.

Fast alle Teile des komplizierten, doch nicht hoch entwickelten Lautapparates der *Trox*-Arten sind von Landois richtig beschrieben. Erstens findet sich am Hinterrande des vorletzten Hinterleibsringes auf der Oberseite eine Erhöhung, deren Länge mehr als 1 mm beträgt und die oben mit nur wenigen gut ausgeprägten Rillen versehen ist. Die tangierte Schneide liegt an den Elytren, nahe der Naht.

Zweitens befindet sich auf dem distalen Teile des dritt- und viertletzten Hinterleibsringes jederseits von der Mitte eine Menge zum Teil in Reihen angeordneter kegelartiger Zähnchen, die von einer nach unten vorspringenden Ader des Hinterflügels gerieben werden. (Dieser Teil des Apparates wurde bisher nicht beachtet).

Drittens liegen außen am sechsten und siebenten Hinterleibsringel, also dicht an der Basis des Abdomens, jederseits zwei bei auffallendem Lichte dem unbewaffneten Auge glatt erscheinende Plättchen, gegen deren gleichfalls zum Teil in Reihen stehende Zähne die auf dem entsprechenden Teile des Elytrenaußenrandes stehenden ähnlich geformten Erhöhungen reiben. Die plattenartigen Gebilde gehören dem unteren Halbbogen der Abdominalsegmente an und erscheinen nur dadurch an der Oberfläche des Hinterleibes, daß sie sich nach oben vorstrecken. Die Platten des vorderen der beiden Segmente sind größer, nämlich etwa 1 mm lang und 0,5 mm breit, die hinteren kleiner, doch stehen die Spitzen hier regelmäßiger.

Endlich findet sich eine allerdings ziemlich rückgebildete Kerbung der Flügelrandader.

Alle 7 Reibzeuge können bei derselben Bewegung, nämlich einer Kontraktion der Hinterleibssegmente, an einander gerieben werden. Nach Kirby und Spence stridulieren die *Trox* sehr hell, was auf die dichte Stellung der Zähnchen zurückzuführen ist. Darwin berichtet [3. p. 342]: „Einige Species stridulieren sehr laut, so daß, als Mr. J. Smith einen *Trox sabulosus* gefangen hatte, ein dabei stehender Wildwart glaubte, er habe eine Maus gefangen."

i) Allgemeines über die *Lamellicornia.*

Wohl in keiner anderen Coleopteren-Familie findet sich eine solche Mannigfaltigkeit in der Anlage von Stridulationsapparaten wie bei den Lamellicorniern. Bei allen Vertretern, die ich untersuchte, fand ich ein mehr oder minder rückgebildetes Stridulationsorgan an den Unterflügelrandadern; nur bei einem Käfer, dem Walker, dient es nachgewiesenermaßen noch heute teilweise zur Stridulation. Ich glaube, daß sich die Ansicht, diese Apparate wären reduziert und nicht primitiv, wohl verteidigen läßt, und daß die besten Belege dafür die Morphologie der Stege selbst liefert. Zudem müßten die Apparate, wenn sie als primitiv angesehen werden sollten, heute in Funktion sein und Töne erzeugen. Oft aber findet sich gerade das Gegenteil: Es sind gebrauchsfähige Apparate vorhanden und werden nicht benutzt. — Außerdem ist das Propygidium vieler Arten und Gattungen dieser Familie mit mehr oder minder entwickelten, oft noch unterbrochenen und welligen Rillen versehen, die wir wohl als primitive und nicht als rückgebildete werden betrachten müssen: Es ist nämlich noch nicht zur Ausbildung von durchgehenden Furchen und Leisten gekommen, vielmehr finden sich an verschiedenen Stellen bei derselben Art und auch bei verschiedenen Arten viele Uebergänge, die uns den Weg der Entwicklung der Stege erkennen lassen.

Die bereits normalerweise mehr oder minder regelmäßige auf die Lage und Form der Matrixzellen zurückzuführende Felderung der Kutikula wird allmählich zu gleichmäßigen Rillen und die daraufstehenden Schuppen oder Haargebilde verschwinden.

Am besten läßt sich dieser Vorgang an *Copris lunaris* und den *Geotrupes*-Arten beobachten, von denen ersterer Käfer noch primitivere Reibzeuge aufweist als unsere einheimischen Mistkäfer.

Dazu kommen noch an vielen anderen Stellen Reibzeuge vor, die jedoch weniger gut den allgemeinen Gang der Entwicklung erkennen lassen.

5. *Melanosomata.*

Mr. Crotch hat nach Darwins Angaben [3. p. 344–345] die Entdeckung gemacht, daß nur die Männchen zweier Species von *Heliopathes* Stridulationsorgane besitzen. Darwin „untersuchte fünf Männchen von *Heliopathes gibbus,* und bei allen diesen fand sich ein wohlentwickeltes Reibzeug, zum Teil in zwei geteilt an der dorsalen Fläche des terminalen Ab-

dominalsegments, während in derselben Anzahl von Weibchen auch nicht ein Rudiment des Reibzeugs zu finden, die häutige Bedeckung des Segments im Gegenteil durchscheinend und viel dünner als beim Männchen war. Bei *H. cribratostriatus* besitzt das Männchen ein ähnliches Reibzeug, ausgenommen, daß es nicht teilweise in zwei Abteilungen getrennt ist und dem Weibchen fehlt dieses Organ vollständig. Aber außerdem hat das Männchen noch an den Spitzenrändern der Flügeldecken auf jeder Seite der Naht drei oder vier kurze Längsleisten, welche von äußerst feinen Rippen gekreuzt werden, die parallel mit den auf dem abdominalen Reibzeug und diesem ähnlich sind. Ob diese Leisten als ein selbständiges Reibzeug oder als ein Reiber für das Abdominalreibzeug dienen, konnte ich nicht nachweisen. Das Weibchen bietet nicht die Spur von dieser letzten Bildung dar".

Bei Landois ([20. p. 102]) lesen wir, daß nach Latreille zahlreiche Arten der Gattung *Pimelia* durch Reiben der Füße einen Ton erzeugen. „Nach Oliver hat das Männchen einen runden Fleck auf der Bauchschiene, womit es durch Reiben an irgend einen harten Körper einen ziemlich langen Ton hervorbringt. Das Weib komme auf diesen Ruf zur Paarung". Ich bezweifle, daß durch Reiben irgend eines chitinösen Körpers an irgend einem harten Körper ein Ton hervorgebracht werden kann. Offenbar muß dieser harte Körper selbst einige Unebenheiten oder eine scharfe Leiste oder dergleichen aufweisen.

Zu eigenen Untersuchungen fehlte mir bisher das nötige Material. (Fortsetzung folgt).

Die Beschreibung der Eier von Melitaea athalia Rott. und von Melitaea aurelia Nick.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

Es ist mir keine Beschreibung der Eier dieser beiden *Melitaea*-Arten bekannt. Nur über das Ei von *Mel. aurelia* kenne ich die unzutreffende Bezeichnung: „pyriforme, côtelé" (=birnförmig, gerippt).

Die beiden Eier sind in allen Teilen so ähnlich, daß ich einen durchgreifenden Unterschied zwischen beiden nicht finden konnte. Die Untersuchung der Eier ist sehr erschwert, weil sich die Details der Eioberfläche nicht leicht aufklären lassen. Was ich mit einer 35 bis 75fachen Vergrößerung über die Textur der vollen Eier feststellen konnte, ist im Nachstehenden angegeben. Daß das Ei in der Tat nicht birnförmig (man müßte denn schon gerade eine Winter-Bergamotte im Auge haben) ist, zeigt folgender vertikaler Hauptschnitt.



Ein schematischer Vertikalschnitt durch das Ei von *Melitaea aurelia* Nick.

Melitaea athalia Rott. — Ei blaßgelb, stark glänzend, kugelig, von ziemlich den gleichen Dimensionen wie das Ei von *Mel. aurelia*, nämlich 0.62 mm breit und auch hoch (wird aufrecht abgelegt), mit etwa 20 schwachen, wieder sehr fein quer gerippten Längsrippen, welche auf dem Scheitel eine ebene, ringförmige Zone einschließen, in deren Mitte sich ein 0,04 mm Micropylarhügel erhebt. Die Spitze desselben trägt das Keimloch. (Sehr schwer zu sehen.) Die Basis an der Anheftungsstelle auf 0,23 mm Durchmesser ziemlich eben und kaum vertieft. Entfernung der Längsrippen von einander 0,075 mm.

Ein Satz Eier war tiefer gelb gefärbt. Ablage haufenweise, in einer, zwei oder drei Schichten übereinander. Die ♀♀ legten in Gefangenschaft im Sonnenschein an Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis) ab. Die Ablagen erfolgten am 14. und 16. Juli 1907.

Melitaea aurelia Nick. — Ei aufrecht, blaßgelb, glänzend, kugelig (siehe Figur), 0,6 mm hoch und 0,55 mm breit, mit etwa 20 schwachen Längsrippen, die wieder sehr fein und zahlreich quer gerippt sind. Die oberen Enden der Längsrippen umgeben auf dem abgeflachten Scheitel eine 0,25 mm weite Ringzone, in deren Mitte sich ein 0,05 mm hoher Micropylarhügel von sehr feiner Zellenstruktur erhebt. Auf ihm befindet sich das Keimloch. (Sehr schwer zu sehen). Die Basis an der Anheftungsstelle abgeflacht. Die Entfernung der Längsrippen von einander beträgt in $^3|_5$ der Höhe etwa 0,075 mm.

Ablage haufenweise in einer oder zwei Schichten übereinander; sie erfolgte in Gefangenschaft an Plantago lanceolata (Schmalblättriger Wegerich) im Sonnenschein am 14. und 16. Juli 1907. —

Die ♀♀ von *Mel. athalia* und *Mel. aurelia* waren am 10. Juli am Rande der Mosigkauer Heide (Anhalt) gefangen. — (17. VII. 1907.)

Der Fang am Köder.

Dem Sammler, der sich mit dem Köderfang schon beschäftigt hat, werden meine Zeilen kaum etwas Neues oder Interessantes bieten. Es werden sich aber unter der großen Zahl der Entomologen noch manche, auch schon vorgeschrittene finden, welche diese so ergiebige Fangart nur wenig oder noch gar nicht betrieben haben, und es gibt doch so unendlich viele Arten von Eulen, die man so leicht wohl nur am Köder fangen kann. Erbeutet man doch dabei zuweilen Arten, deren Vorkommen man in der betreffenden Gegend gar nicht vermutet hatte.

Betrachten wir nun zuerst einmal die Ausrüstung zum Köderfange. Die Hauptsache besteht doch wohl darin: Wie bereite ich mir einen guten Köder? Der eine nimmt dazu Honig und Bier, ein anderer Sirup und Bier, ein dritter glaubt anstatt Sirup Kunsthonig nehmen zu müssen, und so hat jeder seine Weise, sich den Köder zu bereiten. Ich habe bisher stets eine Mischung von Braunbier und Sirup genommen und bin auch ganz zufrieden mit der Wirkung gewesen. Mit dem Mischungsverhältnis kann es eigentlich jeder nach seiner Erfahrung halten; nur darf der Köder nicht allzu flüssig sein, da er sonst zu schnell verdunstet. Gewöhnlich nehme ich auf 2 kg. Sirup ½ Liter Bier; doch mag diese Mischung etwas zu dick sein, da ich oft noch nach Tagen Eulen an den alten Köderstellen fing. Ich gieße den Sirup und das Bier zusammen und erwärme die beiden Flüssigkeiten, da sie sich sonst nicht recht mischen. Braucht man den Köder bald, so ist es gut, wenn man ein Stückchen Hefe hineinwirft; denn tüchtig gegohren muß er haben, wenn man einen guten Fang erzielen will. Viele Sammler fügen dem Köder kurz vor dem Anstreichen noch einige Tropfen Apfeläther hinzu; doch nicht immer ist dies von Vorteil. Ja, wenn man alten Apfeläther besitzt, wie ihn auch die meisten entomologischen Handlungen führen, gieße man getrost ein paar Tropfen hinein. Doch der Apfeläther, den man in den Apotheken erhält, ist gewöhnlich ganz frisch und verscheucht die Falter mehr, als er sie anlockt. Gewöhnlich füge ich, um meinen Köder wirksamer zu machen, ihm kurz vor dem Anstreichen

einen Schuß Rum zu und habe ausprobiert, daß ich an Stellen, wo ich ohne Rum geködert hatte, nicht so gut fing, wie an Stellen mit Rumzusatz. Viele Anfänger machen den Fehler, große Stellen an den Bäumen anzustreichen und so den Köder nutzlos zu vergeuden. Eine Handfläche voll ist gerade groß genug und wirkt wohl ebensogut, wie eine dreimal so große Fläche. Ich streiche gewöhnlich 50—60 Bäume an; doch kann man auch schon an 20—30 Bäumen gute Erfolge erzielen. Zu beachten ist, daß man die Bäume stets an der Seite anstreicht, die dem herrschenden Winde entgegengesetzt liegt, daß man also z. B. die Nordseite streicht, wenn der Wind aus Süden weht.

Was die Stunde anbetrifft, zu welcher man mit dem Ködern zu beginnen hat, so richtet sich diese nach der Jahreszeit. Im Frühjahr und Herbst kann man schon um $^3/_4$7 Uhr mit dem Anstreichen beginnen, so daß man um $7^1/_4$ Uhr mit dem Absuchen anfangen kann, und es ist Tatsache, daß man gewöhnlich gerade bei der ersten Runde die meisten Eulen fängt. Frühjahr und Spätsommer bis Herbst sind überhaupt die geeignetsten Köderjahreszeiten.

Was das Abfangen und Töten der Falter anbetrifft, so halte ich folgendes für das praktischste: Der Sammler hat zwei (wenn man mehr erwartet, auch drei) Cyankali-Gläser bei sich. In eins, und zwar ein kleineres, stößt er die am Köder sitzenden Eulen hinein, nachdem er sie beleuchtet und seine Auswahl getroffen hat. Sind sie betäubt, so schüttet er sie in ein größeres Glas und läßt sie ruhig darin liegen, bis er sie am nächsten Morgen nadelt und spannt; doch muß man das Glas auf dem Nachhausewege vorsichtig tragen, da sonst die Behaarung des Thorax leicht abgerieben wird. Bei kteineren Fängen kann man die Eulen ja auch gleich an Ort und Stelle nadeln, doch ist dies nicht zu empfehlen, einerseits, weil sie nur betäubt sein können, an der Nadel wieder erwachen und sich und andere Falter beschädigen, andererseits, weil man bei dem unsicheren Lampenlicht die Nadeln schief einsteckt und später beim Umnadeln noch manches gute Exemplar beschädigt.

Ich habe bei meinen Köderfängen noch nie eine andere Laterne als eine Fahrrad-Carbyd-Lampe benutzt und bin damit sehr zufrieden. Viele entomologische Handlungen führen unter ihren Bedarfsartikeln für Sammler auch Köderlampen, die ja für diesen Zweck auch besonders geeignet sein mögen; doch wer eine Carbyd-Lampe zu seinem Rade besitzt, der nehme getrost diese.

Beim Beleuchten der Köderstellen ist zu beachten, besonders wenn man flüchtige Sachen wie Catocalen, erwartet, daß man die Bäume nicht schon vorher beleuchtet, da viele Eulen sonst abfliegen. Das Netz wird man beim Köderfang wohl kaum gebrauchen können. Neulich erst passierte es einem Freunde von mir, daß er mit dem Netz der Lampe zu nahe kam und daß es in Flammen aufging. Wenn man in Revieren ködert, die man nicht genau kennt, ist es zu empfehlen, die geköderten Stellen mit extra 7—8 cm im Quadrat messenden Papierstücken zu bezeichnen. Freilich ist es mir schon passiert, daß sämtliche Markierungen von mutwilliger Hand heruntergenommen und zerrissen waren. Am bequemsten ist es stets, einen Weg entlang zu ködern. Auch Waldränder bilden gewöhnlich sehr ergiebige Fangplätze. Am lohnendsten sind ohne Zweifel die Ränder von gemischten Laubwaldungen, besonders wenn viele Eichen vorhanden sind. Am wenigsten fängt man an Nadelholz, wenn auch die eine oder die andere hübsche Eule, wie z. B. *Jaspidea celsia*, dort fliegt.

Will man Eulen zur Eiablage mit nach Hause nehmen, so betäubt man die betreffenden Exemplare zuerst etwas im Giftglase und verwahrt sie dann in kleinen Gazesäckchen, worin sie sich gewöhnlich ruhig verhalten, bis man nach Hause kommt.

Es ist zu empfehlen, daß man zu zweien oder dreien zum Ködern auszieht. Fängt man nichts, so tröstet man sich in Gesellschaft leichter, und hat man etwas Gutes im Glase, dann macht es einem Freude, dies dem anderen gleich zeigen zu können.

Ein Hauptfaktor, von dem das Ergebnis des Fanges abhängig ist, ist natürlich das Wetter. Am günstigsten ist ein warmer, gewitterschwüler Abend. Selbst ein feiner Regen schadet oft nichts; doch darf es natürlich nicht gießen. An sternhellen Abenden und bei Mondschein wird man wohl nur wenig oder garnichts fangen.

Ich hoffe, durch diese Zeilen manchen zum Ködern angeregt und ihm dadurch eine neue Quelle zur Bereicherung seiner Sammlung erschlossen zu haben. Für viele, wie auch für mich wird die Erwartung beim Ködern: Was mag am nächsten Baume sitzen? an und für sich schon eine reiche Entschädigung für Zeit und Mühe bilden.

Wilh. Wagner, Stettin.

Mitteilungen.

Das 1. Heft der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift" (Buchform-Ausgabe) ist Anfang August versandt worden und hat überall Beifall und Anerkennung gefunden.

Das in geschmackvoller Ausstattung erschienene Heft umfaßt 152 Seiten und bringt die im 1. Vierteljahr in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Eine farbige Doppeltafel und 3 schwarze Tafeln sind dem Hefte beigegeben und gereichen ihm zum besonderen Schmuck.

Der vollständige Jahrgang der „Internat. Entomol. Zeitschr." in Buchform kostet nur 2,— M. Weitere Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3 zu richten.

Das Heft wird auch zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug dieser Ausgabe nicht beliebt wird. *P. H.*

Beilage zu No. 27. 1. Jahrgang.

Käfer von Russland und Sibirien

100 Stück in 50 Arten, worunter Cicindela soluta von kraatzi, Carabus eschscholtzi, dejeani, estreicheri von jaegeri, regalis, sibiricus, Calosoma denticolle, investigator, Nebria aenea, Cymindis lateralis, Lethrus tennidens, cephalotes von podolicus, Cetonia sibirica, floricola von volhyniensis, Zonabris 14-punctata, impar, Zonitis bifascita, Apion artemis, Cleonus betavorus, tetragrammus, Dorcadion rufifrons, equestre, sareptanum, Neodorcadion involvens, Cryptocephalus flavicollis, gamma etc. Preis 15 Mk.

K. L. Bramson, Staatsrat, Elisabethgrad (Gouv. Cherson) Rußland.

Goliathus giganteus.

Riesencetonide aus Kamerun. Gebe eine Anzahl in guter II. Qual., nicht ganz farbenrein, aber sonst tadellos, ab. ♂ 2 bis 3 M., Paar 3,75 M.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

☞ 5 Bombus muscorum 5, 3 lapidarius 5, 3 Ammophila sabulosa 3, 17 Mellinus arvensis 2, 8 ephialtes 10, 10 Rhyssa persuasoria 10, 20 Pachyprotasis rapae 2, 180 Lophirus pini 4, 3 Abia sericea 10, 12 Trichiosoma lucorum 10, 4 Cimbex variabiles 10, 3 Ichn. pisorius 10, 10 Banchus compressus 20, 15 Sirex juvencus 20, 40 Lyda erythrocephala 20, 10 Vespa crabro 2, 18 Gryllus campestris 7, 8 Gryllotalpa vulgaris 7, 15 Oedipoda coerulescens 5, 4 Rhaphidia ophiopsis 10, 4 Panorpa communis 3. 8 Aeshna grandis 10, 5 cyanea 10, 5 metallica 10, 6 Gomphus serpentinus 10, 6 Lib. flaveola 10, 7 Ameisenjungfern (Larve) 3, 50 Linden-wanzen 2, 5 gemeine Beerenwanzen 3 Pf. per Stück verkauft

F. Schimke, Soßnitza, Bez. Oppeln.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Habe Tütenfalter von
Ornithoptera zalmoxis,
Ia Qual. zu 2,50 M. p. St. gegen Nachn. abzugeben. Porto u. Verp. extra.

Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Offeriere ca. 100 gespannte

Exoten,

beste Qualität, in mindestens 80 versch. Arten, darunter: Pap. latinus, pharnaces, photinus, montezuma, childrenae, erythus, phalias, dolicaon, helenus, buddha, polymnestor, hector, ormenus, godartianus. Brep. amphimachus, Thaum. odana, Agan, odius, Cal. promethea, Helic. erato, cydno, Eupl. treitschki, bremeri, Proth. australis, Elymn. thryallis, Parth. aspila, Ornith. minos, Char. eudamippus, Doll. dascon, Rhes. meander, Phyll. conspicillator, Ten. staudingeri, sekarensis, gorgo, catops, charonides und viele andere. Preis exkl. Porto u. Verp. M. 20,—, gegen Nachn.

Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Hybr. galliphorbiae ♂,

(euphorbiae × gallii) am 15. VIII. 07 geschlüpft, Ia Qual. sup. habe abzugeben. Preis nach Vereinbarung.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstrasse 30.

Tütenfalter:

Morpho epistrophis I. Qual. ♂ 1,25, ♀ 1,50, Morph. epistrophis I. Qual. ♀ aberr. 2, Morph. anaxibia I. Qual. ♂ 2,75, ♀ 10,—, M. menelaus v. nestira ♂ I. Qual. 2.75, II. Qual. 1.75, M. aega ♂ II. Qual. 1 50, M. cytheris ♂ II. Qual. 2.—, M. achillides ♂ I. Qual. 1.—, II. Qual. 0,50 M.

Ernst A. Böttcher, Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt, Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Im Tausch

teils gegen bessere gespannte Paläarkten, teils gesp. Exoten sind folgende bestens gesp. Falter e l., aber nur en bloc abzugeben: 37 Ap. crataegi, 2 A. cardamines, 6 V. polychloros, 3 V. atalanta, 1 Van. urticae, 2 V. io, 1 Lim. camilla, 1 M. stellatarum, 6 Sp. convolvuli, 50 Ach. atropos, 2 ♂♂ Pyg. curtula, 1 ♂♀ H. vinula, 3 ♂♂ B. catax, 1 Not. ziczac, 3 Not. tremula, 3 Cuc. verbasci, 1 Agr. pronuba (braun), 1 Scop. satellitia, 2 ♀♀ Bis. graecarius, 1 H. peltiger, 1 Gon. derasa, 1 ♂ 3 ♀ Att. orizaba, 4 Deil. livornica, 2 ♀♀ Cal. promethea. Die atropos sind auch in bar abzugeben, wenn zugleich die anderen Falter im Tausch übernommen werden. Alle Falter sind frisch. Bitte um Angabe mit Angabe des Preises.

V. Babak, Usora, Bosnien.

Abzugeben:

Luna-Puppen Dtzd. 3.50 M. Porto und Verpackung 30 Pf. extra.

Eugen Stickel, Dillstein bei Pforzheim, Calnerstrasse No. 71.

Verkaufe:

7 Cicindela campestris 2, 100 hybrida 2, 4 silvatica 4, 5 Agonum 6-punctatum 2, 10 Poecilus cupreus 2, 10 Agabus bipustulatus 4, 3 Dytiscus marginalis 2, 15 Necroph. vespillo 3, 7 Glischrochilus 4-pustulatus 4, 6 Pseudopelta thoracica 2, 30 Hister fimetarius 4, 40 Hister 4- notatus 4, 4 Onthophagus nuchicornis 2, 5 Aphodius fimetarius 2, 140 Anomale aenea 2, 270 Phyllopertha horticola 2, 4 Cetonia aurata 2, 4 Lacon. murinus 2, 2 Elater sanguineus 2, 15 Ludius aeneus 2, 4 Lygistopterus sanguineus 2, 4 Cantharis obscura 4, 10 rustica 2, 4 Rhagonycha fulva 2, 20 Clerus formicarius 2, 100 Diaperis boleti 2, 15 Tenebrio molitor 2, 100 Strophosoma obesus 1, 100 Brachyderes incanus 2, 100 Hylobius abietis 1, 70 pinastri 4, 200 Pissodes pini 4, 8 Cionus scrophulariae 2, 90 Ips typographus 2, 5 Rhagium bifasciatum 4. 70 inquisitor 3, 100 Leptura rubra 1, 4 Criocephalus rusticus 4, 13 Asemum striatum 4, 40 Callidium aeneum 10, 3 violaceum 4, 4 Hylotrupes bajulus 2, 40 Aromia moschata 4, 100 Monochammus sutor 6, 50 Acanthocinus aedilis 2, 4 Saperda populuca 2, 2 Lochmaea capreae 6, 5 Chalcophora mariana 5, 7 Melasoma populi 2, 3 Broscus cephalotes 2, 2 Morphocarabus nemoralis 4, 2 Platycerus cervus ♂ 8 Pfennige per Stück.

Dipteren: 140 Laphria gilva 5, 14 ignea 10, 86 Andrenosoma atrum 5, 17 Erist. tennax 2, 15 Mesembrina meridiana 6, 25 Catabomba pyrastri 4, 60 Haematop. pluvialis 2, 25 Tabanus solstitialis 4, 6 Sericomyia lappona 20, 8 Laphria gibbosa 10, 5 Chrysops relictus 4 Pfennig p. Stck.

F. Schimke, Sossnitza, Bez. Oppeln.

Seltene Pracht-Exoten!

Papilio segonax 12,50, Pap. daedalus var. montanus 6,—, ulysses var. ambiguus 6,—, Nyctalemon aurora 12,—, Nudaurelia ringleri 30,— M. Alles I. Qual. gespannt.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

— *A. flavia* —

Raupen Dtzd. 140, C. hera 35, A. caja 15 Pf., evtl. auch Tausch gegen bessere Falter oder Zuchtmateriel.

Aug. Müller, Sissach, Schweiz.

NB. Bitte Postkarten mit 10 Pf. frankiren.

Tüten-Falter!

Aus frisch eingegangenen Ausbeuten gebe ab: 100 St. aus Sikkim mit viel Papilio 15,—, 100 St. aus Borneo 18,50 M. in schöner Qualität mit vielen guten Arten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Beste Qual., billigste Preise.

P. podalirius ♂ 10, ♀ 10, ab. undeciml. 100, xuthus 150, xuthulus 200, 350, H. helios 125, Th. v. cassandra 25, 50, ab. ochracea 60, v. medisic. 20, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. vinigensis 80, 200, v. romanovi 150, 250, apollonius 100, 200, bes. gross 125, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 450, v. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. infernalis 200, 250, v. illustris 250, 200, v. albulus 400, 500, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, v. citrinarius 80, Pier. ergane 35, 50, v. leucotera 30, 50, melete pass. 75, v. veris 150, leucodice 25, v. illumina 50, Euchl. belia 20, euphenoides 25, Lep. ab. sartha 25, duponcheli 50, C. erate 45, v. pamira sup. 200, dto aberr. 400, eogne var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 100, L. camilla 25, N. lucilla ♀ 20, P. indica 125, 125, V. io ab. belisaria 300, ab. ichnusoides 150, atrebatensis 300, antiopa ab. roederi 400, ab artemis 200—400, ab. hygiaea 200—600, canace 125, v. glanconia ♀ 100, M. phoebe-perlini 60, v. meridionalis 15, 25, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 100, v. orientalis 100, v. pallescens 150, 200, v. vorax 150, anadzomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora 40, D. tytia 150, 200, plexippus e. Tenerifa 15, 15, Mel. larissa v. taurica 100, 150, syllius 15, E pronoe 15, goante 10, neoridas 25, 50, scipio 25, v. ccecodromus 50, 100, v. niphonica 60, 120, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 65, neomiris 40, 100, fidia 40, actaea 40, 60, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 150, E. hilaris 40, C. oedippus 20, corinna 35, 45, L. celtis 20, 20, Z. saepestriata 200, C. v. eurybia 10, 25, L. telicanus 50, Lyc. v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, v. apennina 25, 50, dolus 50, v. vittata 75, actis 100, bovius 150.

Preise netto, links ♂, rechts ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung von 20 M. an nicht berechnet

Gesch. Aufträge an

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Dekorations-Falter!

Gebe ein Pöstchen exotische Tütenfalter aus verschiedenen Ländern mit geringen, leicht reparierfähigen Defekten pro 100 St. 5 M.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Ornithoptera pronomus.

Von dieser Rarität habe Ia Exemplare abzugeben. Paar 25 M. in Tüten (herrlich schwarz-grün).

Otto Tockhorn, Ketschendorf bei Fürstenwalde (Spree).



Pracht-Falter,

gebreitet:

Celebes-Lepidopteren

Ia Qual.

Ornithoptera hephaestus ♂ ♀ 2,50 M.
Pap. blumei, **grosse Prachtstücke**, 7,50, in Tüt. 5,— M.
Pap. androcles nach Grösse 5—10 M.
„ veiovis.
„ polyphontes 1,30 M.
„ gigon 1,— M.
„ sataspes ♂ 1,70, ♀ 3 M.
„ ascalaphus 3,— M.
„ milon 1,— M.
„ pamphilus 1,70 M.
Hebomoia celebensis 80 Pf.
Del. zebuda ♂ 1,50, ♀ 2,50 M.
Tachyris zarinda 1 M.
Hestia blanchardii 2 M.
Salpinx viola ♂ 1,30, ♀ 2 M.
Zeuxidia platenia.
Cethosia myrina ♂ 2, ♀ 4 M.
Cynthia celebensis 30 Pf.
Cyrestis strigata 80 Pf.
Hypolimnas diamea 5 M.
Parthenos sylvia v. salentia 1,50 M.
Dichorragia nesimachus 70 Pf.
Charaxes cognatus 8 M.
Amechania incerta 10 M.
Actias letho ♂ 12 M.
Attacus atlas 2—5 M.
Phyllodes ♂♂ und ♀♀.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— Landsbergerstrasse 39. —

Abzugeben:

Puppen v. B. catax (bald schlüpfend) Dtzd. 1,20 M. Porto und Kästchen 30 Pf.
Tütenfalter I. Qual. von Himalaya. Cent. ca. 40 schöne und grosse Arten enthaltend, 12 M., aus Japan II. Qual. 5 M. gegen Voreinsendung oder Nachn.

H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

— *Cat. puerpera* —

Befr. Eier von sehr starkem Freilandtier, à Dtzd. 40, 100 St. 280 Pf., Zucht leicht (Weide). Eier überwinternd, Cat. elocata, Eier von Riesenfreilandtier, à Dtzd. 15, 100 St. 80, 1000 St. 650 Pf., Agr. fimbr. ab. brunnescens-**Raupen** ½ cm. à Dtzd. 40, 100 St. 250 Pf., Br. meticulosa-Raupen à Dtzd. 30 Pf., Porto u. Packg. 10 resp. 30 Pf.

Gustav Ugo, Varone, Südtirol.

Von dem pompösen herrlichen

Papilio laglaizei

habe einige sauber gespannte e. l. Stücke abzugeben ♂ 55, ♀ 60 M.
Ferner

Hestia blanchardii,

grosse Prachtstücke in Tüten Ia Qual. Paar 3 M.

Otto Tockhorn, Ketschendorf bei Fürstenwalde (Spree).

Ia paläarktische Falter

von Pap. zanclaeus 75, alexanor var. magna (sup.) 300, Th. v. deyrollei 40, 60 v. medesicaste 25, 40 Doritis apollinus 250*, Parn. v. nubilosus 50, 150 Aporia crataegi e Syrien 20, Pieris daplidice 10, bellidice 15, Euchl. belia 20, 40, ab. turritis 75, euphenoides 30, 50 Colias v. europeme 60*, chrysotheme 20, phicomene 20, G. rhamni e. Arm. sup. 20, cleopatra 50*, v. taurica 75. 250, Ch. jasius sup. 150, Ap. Ap. iris 50*, Lim. populi 150*, camilla 40, Neptis lucilla 35, aceris 100*, Vanessa xanthomelas 60*, antiopa trans. hygiaea 100—200, Melit. cinxia 10, v. meridionalis 20, 30, v. varia 20, 25, Arg. lathonia 10, v. eris 10, 15, laodice 50, arsilache 20, elisa ♂ 150, Dan. chrysippus sup. 70, Melan. ab. turcica 150*, ab. ulberichi ♀ 175, larissa v. syriaca (sehr dunkel) 250, Elebia melampus 10, arete 100*, mnestra 20, neoridas 100*, epistygne 80*, var. dromus 150*, pharte 80*, lappona 10, Satyrus circe ♂ 15, v. syriaca ♂ 40, allionia 10, Epinephele v. hispula 10, 20, Coen. oedippus 80*, corinna 50, pamphilus var. 50, v. marginata 20, L. celtis 25, Thecla v. melantho 40, 150, Chrys. thetis 125, 200, v. omphale 20, var. tauricus 125, alciphron 10, 20, v. melibaeus 100, 200, ac. eleus 25, Lampides telicanus 80, Lyc. zephyrus 125, orbitulus 15, 20, Astrarche 15, 25, anteros 75, amandus 10, ab. steevenii 75, v. ripartii 80*, dolus 225, v. zeituna 200, 300, v. aerudinosa 100, melanops 40, 75, euphemus 10, Adopaea thaumas 10, Augiades v. pallida 125, Carch. alceae 15, v. australis 30, Hesperia proto 50, 75, tesellum 150, V. nomas 200, 400, v. hilaris 60, serratulae 20, Thanaos ab. unicolor 75, Archerontia atropos ?, Sm. quercus sup. 150, Protop. convolvuli 30, D. nerii (sup.) 130, Deil. vespertilio sup. 60, gallii 30, hippophaes sup. 350, nicaea m. kl. F. 300, livornica 75, Met. porcellus 20, Hemaris fuciformis 20, Dicr. erminea 40, Chondrostega pastrana 1000, dto. II 500, Malac. alpicola 60*, Lasioc. v. spartii 200*, eversmanni 450, v. ulmifolia 40, populifolia 100, Pach. otus. sup. 125, Sat. pyri (groß) 50, Aglia nigerrima 550*, Agrotis janthina 15, comes 10, ab. adsequa 60, musiva 150, lucipeta 150, v. signata 600, hadjina 700, cos 100, fimbriol. v. laeta 50, ab. rubricans 30, v. distincta 150, obelisca 20, crassa 175, Polia v. asphodeli 60, Caradrina vicina 350, Amph. effussa 120, Orthosia ab. serina 20, Orrh. fragariae 50, Xylina v. cupressivora 125, Cuc. xeranthemi 75, Heliothis peltigera 30, Xanthodes malvae 100, Plusia modesta 75, gutta 60, chalcytes 75, circumflexa 175, in 75, Zethes insularis 350*, Leuc. cailino 200, stolida 100, Psd. tirrhaea sup. 60, Anophia leucomelas 100, Cat. alchymista sup. 75, Catocala dilecta 90, (conjuncta 100, nymphea 125, conversa sup.) 60, nymphagoga 50, diversa 100, Sp. spectrum 35, Euchloris smaragdaria 75, Rhod. v. tabidaria 40, Eumera regina sup. 350*, Arct. flavia 250, testudinaria ♂ 125, maculosa 150*, quenselii m. kl. F. 175*, Eupr. pudica 40, Call. hera v. magna 50, Pler. matronula 250, Zyg. erythrus 50, v. dystrepta 25, v. bitorquata 90, 175, transalpina 15, graslinii tauro 75, laeta 15, hilaris 40, carniolica 10, ab. hedysari 12, v. taurica 90, v. amasina 25, Phal. praecellens m. Sack ♂ 225, Sesia v. rubrescens 75, v. illustris 200, dorycerae-formis 300, doryliformis 200, chalcidiformis 175. Sämtliche Arten sind frisch, Ia, gespannt und in Mehrzahl vorhanden. Preise in Pf. p. St., bei den mit * bezeichneten Arten pro Paar. Bei Abnahme von 25 Mark Porto etc. frei, bei 50 Mark noch 10% Rabatt. Auswahlsendungen stehen auf Wunsch zu Diensten.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Tausch!

Meine diesjährigen Doubletten, in tadelloser Verfassung, viele e l. wünsche zu vertauschen: 2 apollo, 3 ♂ cardamines, 30 polychloros, 1 ♂ ♀ argiolus, 2 ♂ vinula, 18 ♂ chaonia, 7 ♂ dictaeoides 2 trimacula, 11 ♂ trepida, 15 ♂ carmelita, 1 camelina, 2 ziczac, 2 ♂ palpina, 2 ♀ bucephala, 4 pudibunda, 5 ♀ 8 ♂ alpicola, 2 ♀ trifolii, 2 ♀ Bomb. rubi, 1 ♀ potatoria, 2 ♂ 8 ♀ pini, 2 lacertinaria, 5 falcataria, 1 binaria, 7 coryli, 2 psi, 2 aceris, 8 nebulosa, 1 advena, 3 persicariae, 6 porphyrea, 4 baja, 5 c-nigrum, 2 thalassina, 1 plecta, 1 monoglypha, 9 gothica, 19 miniosa, 9 pulverulenta, 5 stabilis, 3 incerta, 1 piniperda, 3 trapezina, 12 solidaginis, 1 nubeculosus, 1 lucipera, 2 virens, 1 pallens, 1 Leuc. comma, 3 trigrammica, 5 umbratica, 8 Plus. gamma, 4 pyramidea, 2 batis, 11 or, 9 fluctiosa, 26 duplaris, 15 flavicornis, 3 parthenias, 6 fontia, 16 diluta, 1 ♂ caja, 3 dominula, 4 plumbaria, 6 autumnaria, 3 bilunaria, 2 bidentata, 4 pusaria, 2 dolabraria, 2 maculania, 4 notata, 3 corylata, 15 ♂ leucophaearia, 15 ♀ v. marmorinaria, 4 ♂ ab. merularia Weym., 3 ♂ 8 ♀ aurantiaria, 10 ♀ marginaria, 9 ♂ aescularia, 18 ♂ 2 ♀ pedaria, 14 hirtaria, 3 strataria, 3 ab. doubledayaria, 1 roboraria, 3 ab. infuscata.

Alles auch in bar mit 66⅔—75 % Rabatt. Tausch-Angeboten sehe entgegen, aber nur von Ia Material.

Carl Hold, Barmen, unt. Lichtenplatzerstr.

☛ Gegen mir konvenierende Schmetterlinge, hauptsächlich grössere Arten, auch Exoten, gebe ich in Briefmarken und Ganzsachen.

Nehme evtl. auch Käfer in Anzahl z. B. Pol. fullo, Nashornkäfer etc.

Suche Tausch mit Anfangssammlern in Europa und Uebersee.

S. J. Lohr, Coblenz, Römerstr. 52.

Puppen:

S. tiliae 1 M., Polym. amphidamas 1 M. p. Dtzd. Tausch erwünscht.

Karl Hager, Leipzig-Anger, Karl Krausestr. 46.

NB. Puppen v. S. ocellata sind vergriff.

Zwitter

von pini rechts ♀, links ♂ gegen Meistgebot abzugeben.

Ferner zu ¼ Staudinger meist in Anzahl: machaon, rapae, napi, polychloros, antiopa (auch in Tüten), epiphron, euryale, iphis, rubi, dorilis, argiolus, palaemon, silvius, comma, populi, ocellata, ligustri, pinastri, vinula, anachoreta selenetica, chrysorrhoea, ab. punctigera, salicis, dispar, neustria, potatoria, quercifolia, populifolia gen. aestiva, pini, aceris, psi, rumicis, brassicae, genistae, trifolii, dentina, caeruleocephala, monoglypha, palleus, taraxaci, piniperda, circellaris, furcifera, vetusta, solidaginis, scrophulariae, umbratica, tenebrata, fasciana, libatrix, gamma, mi, amata, plagiata, undulata, grossulariata, sylvata, liturata, punctularia, autumnaria, piniarius, petraria, lubricipeda, plantaginis, caja, villica, carniolica, unicolor, hirsutella, pulla, cossus, mellonella (Bienenmotte), Retina buoliana, pomonella, Hyponomeuta malinellus.

Lebende PUPPEN von ocellata, ligustri, vinula, ilicifolia.

Schimke, Sossnitza, Bez. Oppeln.

Der heutigen Nummer liegt eine **Preisliste** von **O. Tockhorn** in Ketschendorf bei, worauf wir unsere geehrten Leser hierdurch hinweisen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 5. Oktober 1907. **No. 28.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit dieser Nummer beginnt das dritte Vierteljahr der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift.“** Da drängt es uns, **allen lieben Freunden und Bundesgenossen herzlich zu danken** für das rege Interesse, welches sie der neuen Zeitschrift entgegenbringen, und für die erfolgreichen Bemühungen um deren Verbreitung in immer weiteren Kreisen. Die ungeteilte Anerkennung und tatkräftige Unterstützung, welcher sich unsere Bestrebungen bisher zu erfreuen hatten, sollen uns anspornen, keine Mühe und keine Kosten zu scheuen, um die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ so auszugestalten, daß sie nach jeder Richtung hin auf der Höhe der Zeit steht. So bieten wir den geehrten Lesern mit der heutigen Nummer die wohlgelungene farbige Abbildung eines hochinteressanten Schmetterlings, mit dessen Untersuchung und Aufklärung sich seit Jahren einige der bedeutendsten Gelehrten beschäftigt haben.

Wenn in einer Zuschrift gesagt wird: „Ihre Zeitschrift macht mir viel Freude, man möchte am liebsten, daß sie zweimal in der Woche erscheine,“ so sehen wir uns leider außerstande, diesen Wunsch zu erfüllen. Dagegen wollen wir gern noch mehr als bisher dem von vielen Seiten uns kundgegebenen Wunsche Rechnung tragen und in jeder Nummer irgend etwas über Fang, Präparation, Kopulation und Eiablage der Schmetterlinge, über Aufsuchen, Zucht und Ueberwinterung der Raupen und Puppen, über das Sammeln und Präparieren anderer Insektenordnungen und ähnliches bringen und richten besonders an alle Sammler und Züchter die ergebene und dringliche Bitte, mit ihren Erfahrungen und Beobachtungen nicht hinterm Berge zu halten, sondern durch deren Bekanntgabe und durch Beantwortung der im Briefkasten aufgeworfenen Fragen sich den Dank aller derer zu verdienen, welche jede ihnen gebotene Belehrung und Anregung freudig begrüßen. Netz und Giftglas kommen allmählich wieder zur Ruhe; nehme jeder die Feder zur Hand und teile mit, was er erlebt, beobachtet und erfahren hat! So vieles, was dem einzelnen unwichtig erscheint, hat doch Interesse für viele andere und vielleicht Wert für die Wissenschaft.

Diejenigen, welche die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ durch die Post oder den Buchhandel beziehen, bitten wir, das Abonnement für das dritte Vierteljahr baldigst zu erneuern, damit die Zustellung keine Unterbrechung erleidet.

Denjenigen Abonnenten, welche die Zeitschrift bisher direkt unter Kreuzband bezogen, wird sie, falls nicht Abbestellung erfolgt, auch weiter zugesandt werden. Der Abonnementsbetrag wird, falls er nicht in der ersten Hälfte des Oktober eingeht, durch Nachnahme erhoben werden.

Die Expedition der „Internat. Entomolog. Zeitschrift.“

Ein neuer Sphingiden-Bastard.

(Mit 2 kolorierten Abbildungen).

— Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt). —

Durch die genauen Untersuchungen der Herren Dr. Rebel (Wien) und Dr. Jordan (Tring) hat sich das von Herrn P. Mangelsdorff bei Posen gefangene und in der Ent. Zeitschr. Guben XVIII (1904), p. 13—14 als *Deilephila zygophylli* Ochs. veröffentlichte Exemplar mit ziemlicher Wahrscheinlickeit als das Produkt einer Kreuzung zwischen *Deilephila zygophylli* Ochs. ♂ × *Celerio livornica* Esp. ♀ herausgestellt.

Das Stück ist wie aus den nachstehend aufgeführten Ansichten hervorgeht, im Wesentlichen *Cel. livornica;* doch lassen sich manche Eigenschaften desselben nur durch die Annahme eines Kreuzungsproduktes zwischen den beiden oben genannten Arten erklären. Besonders interessant sind in dieser Hinsicht die Erörterungen des Herrn Dr. Jordan, dem an der Aufklärung des fraglichen Stückes als Hybrid und der Richtigstellung, soweit dies ohne Zuchtversuche möglich ist, ein Hauptverdienst zufällt.

Herr Dr. Rebel schreibt unterm 17. Dezember 1906 über den Posener Schwärmer folgendes:

„Ich habe das *Deilephila*-Stück genauestens „untersucht und bin zu der Ueberzeugung ge„kommen, daß hier mit Bestimmtheit n i c h t „*Deilephila zygophylli* vorliegt. Die be„deutende Größe, die v i e l b r e i t e r e Flügel„form, die F ü h l e r f o r m schließen schon be„stimmt die Zugehörigkeit zu *zygophylli* aus; „dazu kommt noch die starke Ausdehnung der „weißen Färbung am Innenrand (von der Endi„gung des Querstreifens bis zum schwarzen „Schulterfleck), der schwarze Punkt im Diskal„wisch (am Schluß der Mittelzelle) und die zum „Teil weißen Adern.

„Ich würde das Tier nur für eine *livornica*-„Aberration halten, würden nicht die schwarzen „Flecken in den hier nur hellen (nicht weißen) „Rändern der hinteren Hinterleibs-Segmente „fehlen, auch sind die Hinterflügel doch etwas „schmäler und spitzer als bei *livornica*. Jeden„falls steht das Tier der *livornica* ungleich „näher als der *zygophylli*, und muß bis auf „Weiteres bei *livornica* aufgeführt werden. — „Vielleicht liegt eine neue Hybridform vor, wie „dies bereits Herr R. Püngeler vermutete."

Bestätigt und weiter ergänzt werden diese Ausführungen durch das vom 19. Februar 1907 datierte Schreiben des Herrn Dr. Jordan. Er sagt:

„Das Exemplar stimmt besser mit *livornica* als „mit irgend einer anderen Form der Gattung „*Celerio* Oken überein. Der Fühler ist wie bei „*livornica* kurz, sehr stark kolbig und an der „Wurzel dünn; die Beschuppung desselben ist „zwar hell, doch zeigt sich noch eine deutliche „Bräunung, besonders an der Hinterseite. Die „Tarsen sind lang, und das Endglied trägt „zwischen den Krallen wie bei *livornica* einen „zwar schmalen, aber deutlich entwickelten „Haftlappen, dessen schwarzer distaler Teil „länglich ist. Bei den *euphorbiae*-Formen, „*zygophylli* und einigen anderen verwandten „Arten ist der distale Teil dieses Pulvillus „verkümmert. Die schwarzen dorsalen Hinter„leibsflecke, welche bei *livornica* stark ausge„bildet sind, fehlen dem Exemplar, doch sind, „bei Ansicht schräg von vorne oder hinten, „Spuren derselben erkennbar. Die Form des „Vorderflügels ist fast genau die von *livornica*, „auch ist das Saumband schärfer und schmäler „als bei allen anderen in Frage kommenden „Formen.

„Dass es sich aber um etwas anderes als „eine zum Teil albinistische Aberration von „*livornica* handelt, deuten die folgenden „Charaktere an:

„Die beiden schwarzen Seitenflecke des „Hinterleibs sind sehr stark entwickelt und „tief schwarz. Der Vorderflügel trägt an der „Wurzel einen tiefschwarzen Fleck, der größer „ist als bei *livornica*. Das Saumband des „Vorderflügels ist breiter, weniger scharf be„grenzt und mehr schwärzlich gestrichelt als „bei *livornica*. Der kostale Rand des hellen „Vorderflügelbandes ist weniger regelmäßig als „bei *livornica*, besonders auffallend erscheint, „daß es zwischen der 1. und 3. Radiale (infolge „der Erweiterung des braunen Kostalfeldes) „verengt ist. Die hellen Aderstreifen sind „größtenteils unterdrückt. Der Hinterflügel „trägt am Hinterrande einen großen weißen „Fleck; der Hinterrand selbst ist auch weiß. „Der anale Teil des schwarzen Submarginal„bandes ist unterdrückt und durch Rot ersetzt.

„Alle diese Eigenschaften, sowie auch der „gelbliche Ton der Oberseite des Körpers und „des Vorderflügels sind sofort durch die An„nahme erklärt, daß in diesem *livornica*-Exem„plare fremdes Blut steckt. Es kann sich da„bei nur um eine Kreuzung mit *zygophylli* „oder einer südlichen *euphorbiae*-Form (z. B. „*deserticola*) handeln. Die starke Strichelung „des Saumes und die Form des hellen Bandes „des Vorderflügels, sowie die Unterdrückung „der Zeichnungen der Unterseite des Hinter„flügels weisen auf *zygophylli* hin. Ich muß „demnach das Stück als einen der *livornica* „am nächsten stehenden Bastard zwischen „*livornica* und *zygophylli* ansprechen. Da „*livornica* als Wanderer bekannt ist, so ist „das Vorkommen eines solchen *livornica*-artigen „Hybriden im Osten Deutschlands *) erklärlich."

Diese Auseinandersetzungen erscheinen mir so überzeugend, daß ich ihnen nichts hinzuzufügen habe. Nur wegen des stark ausgeprägten schwarzen Diskalpunktes des Vorderflügels hielt ich eine weitere Aufklärung für erforderlich, die Herr Dr. Jordan in liebenswürdigster Weise gab. Er schreibt unterm 25. März 1907 darüber folgendes:

„Der schwarze Diskalpunkt, welchen Sie er„wähnen, tritt sowohl bei *livornica* als bei „*zygophylli* auf, selten jedoch so deutlich wie „bei dem Bastard. Da der Fleck aber ein

---

*) Z. B. bei Ostrowo im südöstlichen Posen (Schles. Tauschberichte.) — *Livornica* wandert alljährlich aus dem nördlichen Afrika, dem südlichen Europa und aus Asien nach Norden, und die Stücke, welche in nördlichen Teilen Europas angetroffen werden, sind entweder Wanderer oder direkte Nachkommen solcher. — In vielen Grafschaften Englands; in Belgien bei Huy (2 mal), Brüssel (1 mal) und Namur; im nördlichen Deutschland bei Crefeld, Duisburg, Münster, bei Bremen (1 mal), [bei Wismar handelte es sich n i c h t um *livornica*, sondern um *celerio*], Magdeburg, Berlin, an verschiedenen Stellen Schlesiens, bei Ostrowo; in Dänemark auf Seeland; in Schweden in Ostergothland (1 mal), Hofby (1 mal) und Eneby; in Rußland im Gouvernement Moskau, der Krim, dem südl. Wolgagebiet, dem Kaukasus und am Kaspischen Meere. — *Zygophylli* fliegt in Süd-Russland (Kasan, Simbirsk, Ufa, Orenburg, Samara, Astrachan), Kaukasien (Stawropol, Derbendt, Tiflis. Baku) und im südwestlichen Sibirien (Kirgisen Steppen. [G.] —

Farbendruck von H. Scholz, Guben.



Sphingiden-Bastard.

Fig. 1: Oberseite. Fig. 2: Unterseite.



„ursprünglicher Charakter ist, der bei *zygo-* „*phylli* und *livornica* nur mehr oder weniger „unterdrückt ist, so ist die starke Ausbildung „desselben beim Bastard nicht überraschend, „da in Kreuzungsprodukten Rückschläge nicht „selten sind."

Nach dem Voraufgehenden ließe es sich vielleicht rechtfertigen, diesem Hybriden einen Namen beizulegen; allein ich überlasse das einer Zeit, welche entweder ein größeres, der Natur entstammendes Material zum Vergleich besitzt, oder die Sache durch Zucht endgültig geklärt hat. Bis jetzt ist das Posener Stück erst das allein bekannte, einer wahrscheinlichen Kreuzung zwischen *zygophylli* und *livornica* entstammende Tier und noch nicht über jeden Zweifel erhaben. Mir kam es nur darauf an, das Exemplar einer weiteren Aufklärung, bezw. besseren Richtigstellung als bisher entgegenzuführen, und dies ist erreicht. *Zygophylli* verschwindet demnach wieder aus der Liste der deutschen Falter.

(Schluß folgt.)

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur

Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

6. *Curculioniden.*

a) *Mononychus pseudacori.*

Der Schwertlilienrüßler wurde von F. Smith (3. p. 334) in vielen Exemplaren gefangen gehalten und auf seine Lautäußerungen hin beobachtet. Smith ist überzeugt, daß beide Geschlechter Laute hervorbringen und zwar dem Anscheine nach in gleichem Grade.

„Die Männchen dieses kleinen Rüsselkäfers besitzen am Hinterrande der Flügeldecken zu beiden Seiten der Naht auf der Innenseite eine fein quer gerillte Raspel, gegen welche der scharfe Rand des darunter liegenden Hinterleibsringels gerieben wird. Die Weibchen besitzen von dieser Einrichtung keine Spur. Auch sind die Decken der Männchen bedeutend härter und stärker, als die der Weibchen."

Da es bei Landois bisweilen vorkommt, daß er längere Stellen aus anderen Schriften so citiert, daß man nicht weiß, wer der Autor ist, ja bisweilen, wie es scheint, den Anschein erwecken will, als sei er der Autor wenigstens eines Teiles davon (cfr. 20, p. 120, Z. 22 („zunächst") dgl. p. 121—122 und 1, p. 59—56), so weiß ich nicht, ob er oder Westring, der vor ihm die Curculioniden untersuchte, für diese Angaben verantwortlich zu machen ist.

Soviel ich an meinen allerdings trocken conservierten Exemplaren bezüglich des Geschlechtes feststellen konnte, besitzen beide Geschlechter einen gleich gut ausgebildeten Tonapparat. Lüftet man die Elytren, so bemerkt man, daß die rechte Flügeldecke mit ihrem Rande in der Ruhelage auf einer Verbreiterung der linken, die sich an der Flügelnaht befindet, liegt. Beide Flügeldecken sind also verschieden gebaut. Der hintere Rand jeder Flügeldecke ist in der Nähe der Naht auf 0,4 mm mit etwa 70 scharf ausgeprägten, zur Körperachse senkrecht und 0,006 mm von einander entfernt stehenden Rillen versehen. Die Reibung geschieht an einer allerdings nur schwach vorspringenden scharfen Leiste des darunter liegenden Hinterleibsringes.

b) *Cryptorhynchus lapathi.*

Bereits als Knabe bemerkte ich an diesem Käfer den ziemlich lauten und hohen Ton, den er so oft hören läßt, als man ihn berührt.

Der Tonapparat zeigt wenig Verschiedenheit von dem des *Mononychus pseudacori.* Doch findet sich hier ein Feld, an der Elytrenspitze durch eine erhabene Ader, die von der Naht zum Flügeldeckenaußenrande verläuft, abgegrenzt und in diesem in der Nähe der Naht auf einer etwa 1 mm langen Fläche 150—180 Rillen vom mittleren Abstande 0,006 mm, die gegen die Spitze hin wesentlich dichter stehen als nach der Flügeldeckenwurzel zu.

Wenn Landois schreibt: „Ich habe viele Gattungen der Rüsselkäferfamilie untersucht, jedoch nirgends eine wesentlich abweichende Construktion des Tonapparates gefunden", so muß ich ihm widersprechen. Meines Wissens sind die erwähnten Gattungen die einzigen stridulierenden unter den Curculioniden, auch weisen z. B. von mir untersuchte Vertreter der Gattungen *Cleonus, Phyllobius, Otiorhynchus* keinerlei, selbst nicht reducierte Stridulationsapparate auf. Bei *Hyloicus abietis* laufen einige Rillen dem Außenrande der Elytren parallel, doch dürften sie nicht als Lautapparat dienen: ich habe von dem hier äußerst häufigen Käfer noch niemals einen Ton gehört.

Auch kann ich Landois nicht beistimmen, wenn er sagt: (20 p. 102) „Es gibt aber auch viele Gattungen, von denen wir wegen der enormen Höhe ihrer Töne nichts hören können". Ich verweise hier auf § 18, in dem ich eine ähnliche Behauptung betreffs der Stridulationstöne kleiner Cerambyciden widerlege.

7. *Longicornia* oder *Cerambyciden.*

Fast alle Bockkäfer vermögen einen meist sehr hohen Ton hervorzubringen, der im Verhältnis zu dem anderer Käfer wegen der meist sehr guten Ausbildung der Rillen des Apparates rein ist, besonders im Verhältnis mit dem der *Geotrupes*-Arten. Wie man sich an fast jedem Bockkäfer leicht überzeugen kann, ist der Ton regelmäßig dann hörbar, wenn der Käfer mit dem Prothorax und dem damit ziemlich fest verbundenen Kopfe eine gewisse nickende Bewegung ausführt.

Man kann den Ton an dem toten Käfer leicht erzeugen, wenn man dieselbe Bewegung ausführt.

Der Beschreibung des Stridulationsapparates lege ich einen Käfer zu grunde, der mit einem sehr guten Apparate ausgestattet ist: *Cerambyx cerdo* L. Die Imago ist in Fig. 12 gezeichnet und die Stelle, an der der Apparat zu suchen ist, ist der Treffpunkt



Fig. 12. *Cerambyx cerdo.*

der Richtungen der beiden seitlich gezeichneten Pfeile, jene wegen ihrer besonderen Glätte im auffallenden

Lichte hell erscheinende Stelle, die Fortsetzung des bei allen Käfern vorkommenden Schildchens des Mesothorax. In Fig. 13 ist diese selbst schildförmige Verlängerung in 50 facher Vergrößerung so dargestellt, wie sie im auffallenden Lichte erscheint.

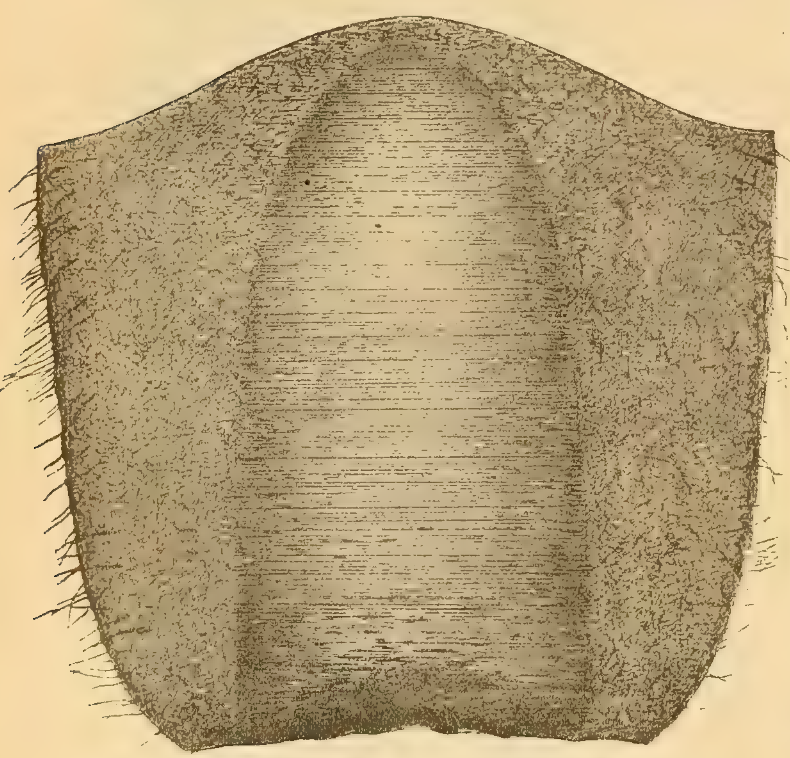


Fig. 13. *Cerambyx cerdo.* Stridulationsapparat. 50 × vergr.

(Eine Betrachtung bei durchgehendem Lichte ist bei den größeren Böcken wegen der Dicke der Chitinplatte nicht möglich.) Dieses Schildchen ragt in die Höhlung des Prothorax hinein und wird oben durch eine Schneide tangiert, die über die Rillen des Schildchens hinweggleitet und dabei den Ton erzeugt. Bei auffallendem Lichte sieht man schon bei etwa 30 facher Vergrößerung die Rillen, die auf einem ziemlich genau begrenzten Stück des Schildchens, das besonders stark gewölbt erscheint, ziemlich regelmäßig einander parallel, senkrecht zur Körperachse verlaufen. Das ganze Schildchen zeigt eine doppelte Wölbung, nämlich außer der genannten, die aus der Figur leicht ersichtlich ist, eine andere in der dazu senkrechten Richtung, sodaß das Schildchen nicht als Teil einer Zylinderfläche, sondern einer doppelt gekrümmten Fläche erscheint. Durch die nickende Stridulationsbewegung und den cylindrischen Bau des Prothorax ist diese Form bedingt.

Verfolgt man bei mindestens 100 facher Vergrößerung den Verlauf der Rillen, so bemerkt man, besonders wenn man einen Bockkäfer mit noch stärkerem Stridulationsapparat betrachtet, — ich habe in Fig. 14 den von *Cerambyx dux* gezeichnet

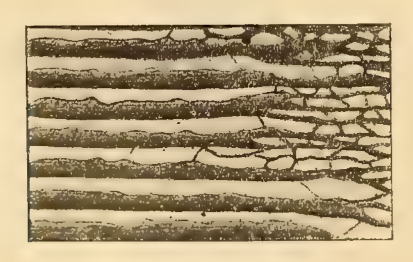


Fig. 14. *Cerambyx dux.* Teil des Stridulations-Apparates.

— daß die Rillen am Rande allmählich in die Felderung des Chitins übergehen und daß die Feinheit der Rillen im Zusammenhange steht mit der Größe der benachbarten zelligen Felder der chitinösen Cuticula, und zwar scheinen sich bei *Cerambyx dux* meist zwei solcher Felderreihen zu einer erhabenen Leiste der Schrillplatte zu vereinigen. Man kann weiter bemerken, daß sich von den Rillen und zwar an der dem Kopf abgewendeten Seite, die ein stärkeres Ansteigen zeigt als die andere, kleine unregelmäßige Vorsprünge in die Region der Vertiefungen erheben, ähnlich wie bei *Geotrupes* und *Copris.* Da wir jene Vorsprünge als Ueberreste der ursprünglichen schuppen- oder haarförmigen Bildungen der Cuticula aufzufassen haben, so beweist auch der Umstand, daß sie hier weniger hervortreten als bei den *Geotrupes*-Arten, daß die Lautapparate der Cerambyciden auf höherer Stufe stehen — was man ja sofort am Tone hört.

(Fortsetzng folgt.)

Neue Lokalrassen von paläarktischen Rhopaloceren.

Von *H. Fruhstorfer-Genf.*

(Mit 4 Abbildungen).

Die Ueberschrift würde vielleicht richtiger lauten: „Neue Namen für bis jetzt verkannte Lokalformen", denn die meisten von ihnen stecken seit Jahren in europ. Sammlungen, werden aber gewöhnlich übersehen, weil fast niemand sich entschließen kann, ausreichende Serien aufzubewahren, anstatt des traditionellen Pärchens, von dem oft noch die Lokalität unbekannt ist, oder dessen ♂ vielleicht in Spanien, dessen ♀ am Amur gefangen wurde.

Vanessa polychloros dilucidus nov. subspec.

V. polychlor. Rühl, Pal. Großschmett. 1895, p. 349, Saratowa.

V. polychlor., Bartel, Iris 1902, p. 190, Orenburg.

Bartel beobachtete schon „sehr lichte Beimischung der Grundfarbe, sehr kleine schwarze Flecke, von denen besonders die inneren Zellflecke äußerst klein und auch getrennt sind, ferner einen schmalen und sehr stark licht bestreuten Außenrand".

Bartel ließ die Frage offen, ob die erwähnten Merkmale konstant seien. Nach den mir vorliegenden Exemplaren kann ich die Vermutung bejahend beantworten und benenne die südrussischen *polychloros* als *dilucidus.*

Patria: Umgebung von Saratow, Juli 1906, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (Coll. Fruhstorfer).

Ueberwinterte ♂♀ der typischen *polychloros* L. fing ich in der Nähe meines Gartens in Genf in großer Menge in diesem Jahre bereits Ende März. Die Falter setzten sich mit Vorliebe auf die von ausschwitzenden Säften befeuchteten Stämme von Birken, wo sie in Gesellschaft von *V. urticae, io* und *c-album* vergnügt mit den Flügeln schlagend oder mit gefalteten Schwingen gierig saugten.

Jagte man sie auf, flogen sie ein paar Meter weit und setzten sich mit offenen Flügeln zwischen trockenes Laub, aus dem bereits wilde Veilchen und die Primeln hervorlugten.

Wenn dann gelegentlich ein Zitronenvogel vorbei schoß, erhoben sich die Vanessen wieder zu kurzem Flug, bis sie sich des süßen Trunks auf den Birken erinnerten und dorthin zurückkehrten.

Satyrus hermione tetrica nov. subspec. Fig. 1 u. 2.

S. hermione Rühl, partim l. c. p. 528, Saratowa, Sarepta.

1. Beilage zu No. 28. 1. Jahrgang.

♂. (Fig. 1). Flügel-Oberseite verdunkelt, selbst die von der Unterseite nur ganz schwach durchscheinende Submarginalbinde mit schiefergrauen Schuppen überdeckt.



Fig. 1.
Satyrus hermione tetrica Frubst. ♂.

Unterseite: Submarginalbinde der Vorderflügel proximal nur wenig gezähnt, von matter, dunkelbraungelber Färbung; die weißliche Region der Hinterflügel reduziert, die schwarze Medianbinde weniger prononziert als bei Exemplaren aus Tirol oder Griechenland.

♀. (Fig. 2). Apikalozelle der Vorderflügel mit schmälerer, rundlicher, gelblicher Peripherie, die weder proximal, noch distal so breit ausläuft wie bei *hermione* aus anderen Fundorten. Submarginalregion beider Flügel düster rauchbraun angeflogen, beiderseits regelmäßig verlaufend ohne die tiefen proximalen Einkerbungen, die bei *hermione hermione* und *hermione syriaca* auffallen.



Fig. 2.
Satyrus hermione tetrica Frubst. ♀.

Unterseite etwas üppiger weiß gesprenkelt als die ♂♂, ohne jedoch auch nur entfernt die Fülle der Weißpunktierung von syrischen oder südtiroler *hermione* zu erreichen.

Patria: Saratow, 5 ♂♂ 2 ♀♀, Juli 1906 (in Coll. Fruhstorfer).

Tetrica tritt habituell hinter sonstigen *hermione*-Rassen zurück, auch ist der Apex der Vorderflügel mehr gerundet als bei griechischen und Tiroler Exemplaren. Durch das Fehlen jedweder weißlichen oder gelblichen Binden auf der Oberseite aller Flügel ist *tetrica* oben selbst noch dunkler gekleidet als *cypriaca* Stgr., von der sie hinwiederum durch die etwas lichtere, nicht monoton graue Unterseite abweicht.

(Schluß folgt.)

Einige Egebnisse der Sommerreise.

Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

(Schluß).

Andere Blattwespen, *Macrophyia rustica* und *trochanterica* hielten sich in Mehrzahl auf der Dolde Aegopodium auf, doch nur wenige Weibchen, vorwiegend Männchen; die niedliche *Amasis laeta* konnte mehrfach von Compositen abgelesen werden, ebenso *Abia aurulenta. Eumenes unguiculus* wurde beim Nestbau beobachtet und *Xylocopa violacea* im Fluge gefangen; doch gelang es wieder nicht, ihren Bau zu entdecken, der auf der Höhe in morschen Aesten der Edelkastanie zu suchen ist.

Chalicodoma muraria Rtz. wurde beim Zellenbau überrascht und in Ruhe gelassen, um ihre Tätigkeit genau zu erkunden. Dabei zeigte sich, daß sie jede tonnenförmige Zelle einzeln fertig baut, mit Larvennahrung versorgt und deckelt, erst nach Vollendung aller in dem zu Gebote stehenden Raume das ganze Gebilde mit einer gleichmäßig umhüllenden Erddecke überzieht, welche die einzelnen Zellen nicht mehr gesondert erkennen läßt. Die schönen Schmarotzer, Goldwespen, *Stilbum splendidum* F., machen sich die Abwesenheit der Biene zu Nutze, um ihre Kuckuckseier einzuschmuggeln und oft die ganze Brut zu vernichten.

Polistes diadema fand sich, wie immer, mit zahlreichen Nestern an allen Teilen des Wohnhauses, Gartenzaunes, in Oleanderbüschen und anderen Sträuchern in unmittelbarer Nähe der Menschen. Die Bauten von verschiedener Größe befanden sich noch an denselben Orten wie im vorigen Sommer, ein Zeichen, daß sie entweder immer bewohnt oder wieder in neuen Besitz genommen waren. Ueberall waren nur Weibchen zu sehen, einzeln am Neste oder höchstens zu vier gemeinsam. Erst wenige Zellen waren mit Brut belegt in gleicher Entwickelung und schon in der Mitte mit Deckel versehen; durch eine kleine Oeffnung im Deckel erhielten die Larven ihre Nahrung.

Andere Zellen waren mit Eiern besetzt, und immer saßen die Weibchen abwechselnd wachend auf den Nestern, während einzelne natürlich zur Nahrungsaufnahme zeitweilig sich entfernten. Während der Nacht saßen die Wespen auch auf den Nestern und bei Regen unter ihnen geschützt. Alle blieben ungestört, da schon früher reiche Ausbeute gemacht worden war.

Der einzeln oder zu wenigen vorkommenden Hautflügler aller Art sei nicht besonders gedacht; denn es waren recht viele.

An Wanzen erbeutete ich neben anderen gewöhnlicheren die beiden selteneren *Odontotarsus grammicus* L. und *Ancyrosoma albomarginata* in Mehrzahl, die dürre Blätter nachahmende *Psacasta* leider nur einmal, da ihre Zeit erst später beginnt. *Pirates, Harpactor, Reduvius* und andere Raubwanzen gab es schon in Menge, sie fanden aber, als schon viel im Vorrat, keine weitere Beachtung, ebensowenig wie die zahlreichen Schildwanzen von vielfach bunter Färbung und zierlicher Form.

Fliegen, wie die stattlichen *Volucella*-Arten und Verwandte, *Laphria, Stratiomys* nebst nahestehenden, waren häufig, am willkommensten aber war die zierliche *Oxycera elegans,* von der an einer bestimmten Stelle auf Acer campestre 11 Stück erbeutet wurden.

Diese hübschen Tierchen wurden später auch bei Naumburg angetroffen.

Käfer kamen zwar noch nicht oder nicht mehr viele vor, zum Leidwesen eines Käferfreundes, aber doch mehrere bemerkenswerte Arten, die des Mitnehmens wert waren, da sie andern Sammlern zu gute kommen sollten. Im Tale fanden sich nur *Cetonia aurata* in großen Stücken nebst *Hoplia farinosa* in sehr großer Menge vor auf Viburnum- und Sambucusblüten, so daß bei einem Strich mit dem Fänger Dutzende abgestreift wurden. Vereinzelte *graminicola* waren darunter, *Trichius fasciatus* sehr viele, *abdominalis* seltener, ebenso *Drilus flavescens*, dagegen viele Böcke, *Strangalia, Leptura*, vereinzelte *Saperda*, während die großen *Cerambyx* dies Jahr gänzlich fehlten.

Die Höhen lieferten auch an Käfern viel mehr, *Purpuricenus köhleri* an den Früchten von Aronia rotundifolia, welche eben anfingen zu reifen, daher noch vereinzelt, mehr *Cetonia affinis*, deren wahre Flugzeit aber auch erst in den Juli fällt, an Salvia, Phyteuma, Centaurea, Scabiosa saßen in den Vormittagstunden ruhig, meist in Paarung und deshalb leicht abzunehmen *Anisoplia bromicola, austriaca, agricola* in größerer Anzahl; nachmittags waren sie flüchtig und schwerer zu fangen. War somit die Ausbeute der frühen Jahreszeit wegen nicht allzureichlich, so doch zufriedenstellend betreffs der Arten.

Weiter nach Norden war weniger zu finden, obgleich die Wiesen im schönsten Blumenschmucke prangten und die Heuernte eben erst begann. Der ganze Vorarlberg lieferte nichts Beachtenswertes, auch das Gebiet des Bodensees war unergiebig, selbst die Hoffnung, in Schwaben viel einzuheimsen, erwies sich als trügerisch. Ein Besuch bei meinem langjährigen Freunde Kopp, mit welchem mich gleiche Bestrebungen verbinden, entschädigte mich reichlich, da ich von ihm viele schöne Insektenbauten geschenkt bekam, unter anderen ein Stück Brett von Tannenholz, in welchem die Wohnungen von *Osmia Panzeri, Chelostomus maxillosum, Trypetes truncorum, Solenius sexcinctus, Molorchus minor, Pissodes* und *Bostrychus* nebeneinander auf einer Fläche von 18 qcm sich befinden. Die Untersuchung der Bretter einer alten Hütte lieferte noch die Schmarotzer *Sapyga prisma* und bunte *Cryptus*- nebst *Ephialtes*-Arten.

Die vielen Dolden und Compositen der Umgegend waren leer von Insekten, nur zwei *Hoplia graminicola* waren die ganze Ausbeute; doch bot sich noch ein merkwürdiger Anblick, da die Blüten von Taraxacum und Hieracium am Feldrande dicht mit *Cephus spinipes* besetzt waren. Es war leicht möglich, einige hundert Wespen zu fangen; aber wir huldigten dem Massenmorde nicht und begnügten uns mit wenigen. Die Männchen waren selten, unter 40 Stück zählte ich nur 6, die alle in Copula mit den Weibchen sich befanden.

Nach einigen genußreichen Tagen trat Regenwetter ein, welches andauerte und mich nach Hause trieb. Doch Glückauf zum nächsten Sommer!

Für Schmetterlinge ist der Anfang des Juni nicht günstig. *Apollo* war wenig und meist abgeflogen vorhanden, viele Baumweißlinge und einige *Melitaea, Zygaena* und *Lycaena* flogen, aber leider konnte ich wegen mangelnden Handwerkszeuges wenig erbeuten. Ich wollte einem eifrigen Schmetterlingsfreunde in Naumburg eine Freude bereiten, bezweifle aber, daß er nur einigermaßen befriedigt von meiner Ausbeute ist.

Briefkasten.

Anfragen des Herrn **R.** in **T.**:

1. Lassen sich die ♂ und ♀ der Eckflügler (*Vanessa, Pyrameis* und *Polygonia*) durch irgend ein äußeres Merkmal — also ohne Oeffnung des Leibes — sicher von einander unterscheiden? Mir scheint, als ob die ♀ einen spitzeren Leib, mit kürzeren Haaren um die Genitalöffnung haben, während der Leib ♂ am Ende stumpfer ist, auch die Haare um die Genitalöffnung reichlicher und länger sind. Bei manchen Stücken ist der Befund aber so zweifelhaft, daß ich mit Bestimmheit nicht sagen kann, ob ♂ oder ♀ vorliegt.

Hofmanns Angabe, die ♂ hätten richtige, verkümmerte Putzpfoten, die ♀ dagegen ordentliche, nur ganz kleine Vorderbeinchen, dürfte nicht zutreffen!

2. Unter Faltern von *Pyrameis cardui* L. habe ich 2 abweichende Formen in geringer Zahl gefunden.

Die eine Forn hat, statt gelbroter, ausgesprochen rosenrote Grundfarbe. Bei der andern sind die runden Flecke auf den Hinterflügeln deutlich blau gekernt.

Sind beide in der Litteratur bereits erwähnt (etwa von Tutt)?

Achtung! **Achtung!**

Viel grösser als Attacus atlas ist der riesenhafte langgeschwänzte Spinner

Coscinoscera hercules!

Von diesem Schaustück ersten Ranges, einer der grössten Seltenheiten, können einige Stücke nach Uebereinkunft abgegeben werden.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Puppen:

L. cucullа 3,50, Cuc. artemisiae 0,50, T. batis 0,50, C. derasa 0,90, D. tiliae 0,80, Sm. populi 0,75, Sat. pavonia 0,75, P. nigra 0,40, M. persicariae 0,40, E. purpureofasciata 0,40, Hopl. milhauseri 5,50, Agl. tau 1,50, Endr. versicolora 2,— M. Grosser Vorrat.

☞ Preisliste über Zuchtmaterial ca. 600 Arten gratis und franko.

H. Rangnow jr., Berlin N. 39, Sparrstr. 17, II.

Podalirius-Puppen

5 Dtzd. à 90 Pf., ferner 30 St. Had. gemmea gegen bar evtl. im Tausch am liebsten im ganzen abzugeben.

Jos. Klee, Fischern bei Karlsbad, Hotel Central.

Smerinthus austauti,

einer der schönsten paläarktischen Schwärmer, in frischen 07 gezogenen Stücken, tadellos gespannt, ♂ 8,—, ♀ 9,—, Paar 16,— M.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Im Tausch

gegen mir fehlende mitteleuropäische gespannte Falter sind abzugeben: 2 machaon, 1 sinapis, 3 ♂ 2 ♀ rhamni, 2 hyale, 10 io, 2 polychloros, 4 antiopa, 4 dyctinna, 1 ♂ paphia, 2 ♂ var. europomene, 4 E. ligea, 4 euryale, 8 ♂ corydon, 3 icarus, 3 Sm. populi, 1 ocellata, 3 tiliae, 2 ligustri, 10 bicuspis, 6 furcula, 3 erminea, 2 vinula, 4 ziczac, 1 anachoreta, 1 pigra, 4 lanestris, 4 ♂ 5 ♀ quercus, 5 ♂ 1 ♀ potatoria, 8 pini, 4 ♂ 1 ♀ versicolora, 1 ♂ 3 ♀ pavonia, 1 sponsa, 4 leporina, 5 aceris, 3 c-nigrum, 2 orion, 4 aprilina, 4 atriplicis, 2 libatrix, 2 ♂ 5 ♀ quadra, 5 falcataria, 1 papilionaria, 4 ♂ pedaria, 2 autumnaria, 4 fuscantaria, 2 wavaria, 1 ♀ pyrina, 2 apiforme, 6 dominula, 3 caja 40 villica, 2 ♂ 1 ♀ tau, 4 flavicornis (gespannt mit Ausnahme einiger Tagfalter el.)

Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Abzugeben:

14 P. machaon, 1 ♀ L. populi, 1 ♂♀ A. paphia, 1 ♂ Thecla ilicis, 4 ♂ 3 ♀ rubi, 6 ♂ 1 ♀ virgaureae, 1 ♂ Lyc. argiades, 7 ♂ 4 ♀ argus, 1 ♂ astrarche, 1 ♂ cyllarus, 4 ♂ 1 ♀ hylas, 1 ♂ 3 ♀ damon, 1 ♂ bellargus, 1 ♂ orion, 2 ♂ 3 ♀ meleager, 3 ♂ 1 ♀ corydon, 1 ♂ var. albicans, 4 ♂ arion, 2 ♂ 1 ♀ arcas, 11 ♂ 2 ♀ argiolus, 1 ♂♀ Las. quercus, 1 ♂♀ E. versicolora en bloc 6 M.

Tausche auf bessere Lycaeniden, gebe und nehme nur Ia Qualität.

Suche zu kaufen: pal. Lycaeniden, besonders von den Gattungen Rapala, Satsuma, Niphanda, Jolaus, Cigaritis, Hypolycaena; Auswahlsendung erwünscht.

Daniel Kiessling, Fürth i. B., Theresienstr. 2.

Colias und Erebien-Arten

suche nur in der feinsten Qualität und paarweise zu erwerben. Angeboten sieht entgegen

Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

NB. Nicht verlangte Sendungen werden nicht angenommen.

Eier

von *Anth. yamamay* Dtzd. 40, 50 St. 150, *Cal. japonica* Dtzd. 50, 50 St. 180, *Rh. fugax* Dtzd. 80, 50 St. 300 Pf. treffen in nächster Zeit in grosser Anzahl direkt aus Japan ein. Eier überwintern. Futter: Eiche.

Dr. *O. Meyer* Hannover, Eckemahl 4.

Puppen,

gesund und kräftig, von Van. levana Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2,20 M., D. tiliae Dtzd. 90 Pf., 100 St. 6,50 M., Sph. ligustri Dtzd. 80 Pf., Deil. euphorbiae Dtzd. 50 Pf. Alles auch im Tausch.

Für Tauschangebote, welche innerhalb 10 Tagen nicht erledigt, habe keine Verwendung.

☞ 1 Aberration von D. tiliae ♂ mit ganz schwarzbraunem Unterflügel gegen Meistgebot hat abzugeben

Wilh. Kiehnle, Strassburg i. Els. Rehgasse 1.

Habe Tütenfalter von

Ornithoptera zalmoxis,

Ia. Qual. zu 2,50 M. p. St. gegen Nachn. abzugeben. Porto u. Verp. extra.

Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Alpine-Falter.

Für 16 M. = 20 Frcs. liefere ich ohne Berechnung von Porto u. Packung.

— *50 alpine-Falter* —

in 20—30 Arten. Es sind besonders schöne und seltene Eulen vorhanden. Die Falter sind 1907 gefangen, teils genadelt und teils gespannt, sämtliche bestimmt. Nur gegen Voreinsendg.

Major *Vorbrodt*, Bern, Parkstr. 1.

☞ Pap. machaon und podalirius v. 85 mm Breite an und grosse, exotische Raupen, die Götterbaum fressen, kauft nach Uebereinkunft

F. W. Hirsekorn, Privatier, Weidlingbach, Post Weidling b. Wien.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung**, am **sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

☞ Torfplatten. ☜

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.

Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Guben, den 12. Oktober 1907. **No. 29.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Ein neuer Sphingiden-Bastard.

— Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt). —

(Schluß).

Da Herr Mangelsdorff in der Entomol. Zeitschr. seiner Zeit keine genauere Beschreibung des Exemplars gegeben hat, so lasse ich hier die am 22. September 1906 von mir entworfene folgen. Sie wird neben der farbigen Abbildung der Ober- und Unterseite, welche der liebenswürdigen Bereitstellung des Originals durch Herrn Mangelsdorff, den erfolgreichen Bemühungen der Redaktion und dem gütigen Entgegenkommen der die Zeitschrift verlegenden Gesellschaft zu verdanken ist, den besten Einblick in die Natur des Tieres geben.

Beschreibung des am 18. August 1901 von Herrn Paul Mangelsdorff bei Posen-Jersitz am elektrischen Lichte gefangenen Schwärmers. Vergleiche hierzu die kolorierten Abbildungen Fig. 1 (Oberseite) und Figur 2 (Unterseite). —

Flügelspannung 79 mm (♀). — Die ziemlich großen und breiten Vorderflügel werden am Vorderrande von einer breiten gelblichbraunen Binde mit schwachem olivfarbigem Tone eingenommen, die in ihrem inneren Teile etwas dunkler ist und mit unregelmäßigen Zacken bis gegen die Flügelmitte vortritt. Aus der Spitze zieht eine mit dem Vorderrandsfelde gleichfarbige, etwas dunkler gelbbraune Querbinde von der Gestalt wie bei *livornica* zu dem schmal weiß gesäumten Innenrande herab, die beiderseits ziemlich scharf begrenzt ist und in ihrem unteren Teile in einem ganz schwachen Bogen (wie bei *livornica*) gegen die Wurzel vortritt und am Innenrande eine Breite von 12 mm besitzt. Den schmalen Raum zwischen ihr und der Vorderrandsbinde füllt ein gelblichweißes (blaß strohfarbenes), nach der Basis zu weißes Band aus. Die Färbung des Saumbandes ist gelblichgrau, von vielen feinen, schwarzbraunen Punkten und Strichelchen durchsetzt; auch ist die gelblichbraune Querbinde durch einen dunkleren Rand dagegen abgesetzt. An der Wurzel steht ein größerer schwarzer Fleck, der durch schwache weiße Behaarung begrenzt ist; die letztere ragt von der weißen Umrandung der Schulterdecken herüber, doch zeigt der schwarze Basalfleck saumwärts selbständige weiße Haare. An der Querader steht ein kleiner weißlicher Diskalwisch, der basalwärts spitz in der Mittelzelle verläuft, nach außen aber stumpf in der Medianzelle endigt. Er hat ziemlich dreieckige Form und vor der oberen Spitze einen deutlichen schwarzen Punkt. Eine Verbindung dieses Wisches mit der gelblichweißen Mittelbinde ist nicht vorhanden; zwar verläuft die Medianader M_3 gelblichweiß in das Vorderrandsfeld bis dicht unter den weißlichen Wisch, verbindet sich aber nicht mit ihm; vielmehr liegt ein schmaler Strich brauner Schuppen dazwischen. Die Adern treten deutlich und zum Teil gelblichweiß in dem Vorderrandsfelde, weniger in der braunen Querbinde hervor; es entsteht immer da, wo eine helle Ader aus dem Vorderrandsfelde hervorkommt, ein kleiner stufenförmiger Absatz an der Innenseite dieses Feldes, so an der Radiusrippe 5, den Medianrippen M_1, M_2 (bei dieser am schwächsten), M_3 und den Cubitalrippen C_1 und C_2. Die Saumlinie ist braun, die Fransen sind gelblichweiß.

Die etwas schmäler als bei *livornica* gebildeten Hinterflügel führen eine ziemlich breite (auf Cubitalrippe C_1 6 mm breite) weinrote Binde (von der Färbung wie bei *livornica*), die von dem schwarzen Wurzelfelde und der schwarzen (vor der Spitze 3 mm breiten) Außenrandsbinde eingefaßt wird. Das Wurzelfeld ist von der Medianrippe M_3 bis zur Cubitalrippe C_2 stark eingebuchtet, wodurch die rote Mittelbinde sich hier erheblich verbreitert; an der schmalsten Stelle (auf Medianrippe M_1) mißt sie noch 4 mm. Von einer Verbindung der weinroten Mittelbinde längs des Vorderrandes mit der helleren Saumfärbung kann nicht gut die Rede sein. Die schwarze Saumbinde tritt von der Spitze bis kurz vor dem

Analwinkel bis auf etwa ½ mm an den Saum heran, so daß der schmale Streifen an der Spitze nur als Berandung angesehen werden kann. Die am Vorderrande breit (3 mm) beginnende schwarze Saumbinde verschmälert sich ganz allmählich bis (auf 1,5 mm) zur Analrippe A_2, von wo ab sie sehr schnell erlischt, nachdem sie schon vorher in Zelle $C_2|A_2$ an Tiefe der Färbung verloren hatte. Am Innenrande wird die weinrote Mittelbinde durch einen großen (4 mm breiten) weißen Fleck begrenzt, der (5 mm weit) in sie hineinragt. Die schmale Saumpartie (1 mm breit) des Hinterflügels ist sehr blaß weinrot und von schwarzen Schuppen (besonders in ihrem vorderen Teile) durchsetzt; die Fransen sind weiß.

Unterseite. — Auf den Vorderflügeln scheinen das Vorderrandsfeld und die Querbinde der Oberseite in gleicher Breite mit grauer Farbe durch; durch die Mitte zieht das gelblichweiße Band der Oberseite mit blaß rötlichgelber Färbung, ganz analog der Färbung der Unterseite von *livornica* und *galii* Vor der Querader steht ein schwärzlicher Fleck und die Mittelzelle trägt längere gelblichgraue Behaarung. Die ganze Saumhälfte des Vorderflügels ist von feinen dunklen Strichelchen (wie bei *livornica*) erfüllt, die zu den Rippen quer stehen.

Die Hinterflügel tragen dasselbe sehr blaß rötlichgelbe Colorit, einen schwächer grau verdüsterten (als die Vorderflügel) Außenrand mit den dunklen Strichelchen darin und einen weißlichen Innenrand da, wo oben der weiße Fleck liegt. Sonstige Verdunklungen sind nicht vorhanden. Die Wurzel hat dasselbe Colorit wie die Flügelmitte.

Die wie bei *livornica* gebildeten Fühler sind oben weiß mit schwachem gelblichbraunem Hauch, unten braun. Kopf und Thorax gelblichbraun (wie die Vorderflügel); ersterer ist seitwärts weiß umrandet. Palpen weiß mit hell gelblichbraunem Endgliede. Die Schulterdecken haben außer den breiten weißen Außenrändern auch breite weiße Innenränder. Auf dem Hinterleibe setzt sich die Färbung des Rückens zunächst nur in der Mitte der ersten beiden Ringe fort; diese führen seitwärts zwei stark entwickelte schwarze, hinten weiß begrenzte Flecke. Von da ab ist der ganze Hinterleib gelblichbraun gefärbt (glänzt goldbraun); doch bemerkt man an den Seiten schwächere Spuren gelblichweißer Haarbüschel an den Ringeinschnitten, die sich halbwegs bis zur Rückenmitte hinaufziehen. Die Unterseite der Brust an den Seiten stärker, unten heller gelblich. Beine gelblich, Tarsen (besonders der Hinterbeine) lang, mit kräftigen braunen Borsten, Schienen (besonders der Vorderbeine) weißlich. Hinterleibs-Unterseite gelblichgrau, mit gelblichweißen Ringbegrenzungen.

Das Stück ging durch Kauf (M. 100.—) in den Besitz des Kaiser Friedrich-Museums in Posen über.

Zum Schluß allen Herren, welche direkt oder indirekt zur Aufklärung des Stückes und zu seiner Publikation beitrugen, nochmals verbindlichsten Dank!
[24. August 1907.]

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

An der Innenseite des Ringes des Prothorax, in den das Schildchen hineinragt, findet sich bei allen lauterzeugenden Böcken ein erhabenes, messerscharfes, den Rillen des Schildchens paralleles Leistchen, der aktive Stridulationsapparat. Bei der nickenden Bewegung des Käfers gerät das Leistchen, das sich über alle Vertiefungen und Erhöhungen des Schildchens hinwegbewegt, in eine vibrierende Bewegung, die sich der Luft mitteilt und die das Ohr als Ton empfindet.

Die Apparate kommen beiden Geschlechtern zu und sind bei beiden gleich stark entwickelt.

Ich habe Vertreter fast aller Gattungen der Cerambyciden oder *Longicornia* auf ihren Stridulationsapparat hin untersucht und finde bei fast allen Gattungen einen Lautapparat. Man teilt diese Familie in *Cerambycidae* und *Lamiidae* und deren erste in *Prionini* mit ihrem einzigen deutschen Vertreter *Prionus coriarius* L., *Cerambycini* und *Lepturini*. Die Angehörigen aller Gattungen dieser Unterfamilien und Gruppen mit Ausnahme des *Prionus* und nach Landois' Angabe auch des *Spondylis buprestoides* Fabr. besitzen einen Stridulationsapparat und bringen, sobald man sie berührt, einen zirpenden Laut hervor. Bei dem Gerberbock jedoch vermisse ich sowohl den Fortsatz des Schildchens, der bei den anderen Böcken zum Stridulationsapparat ausgebildet ist, wie auch die Schneide in dem Hohlringe des Prothorax.

Beachtung verdient noch die Mannigfaltigkeit im Bau der passiven Stridulationsapparate bei den Böcken, die in Fig. 15 durch neun Abbildungen illustriert ist. In allen diesen Fällen ist nur ein Teil des Fortsatzes des Schildchens mit dem Stridulationsapparat versehen und zwar der in den Abbildungen hell gehaltene. Wie die Skizzen zeigen, sind die gerillten Zonen des Fortsatzes bei *Toxotus* und *Leptura* durch eine nicht gerillte Zone halbiert, bei

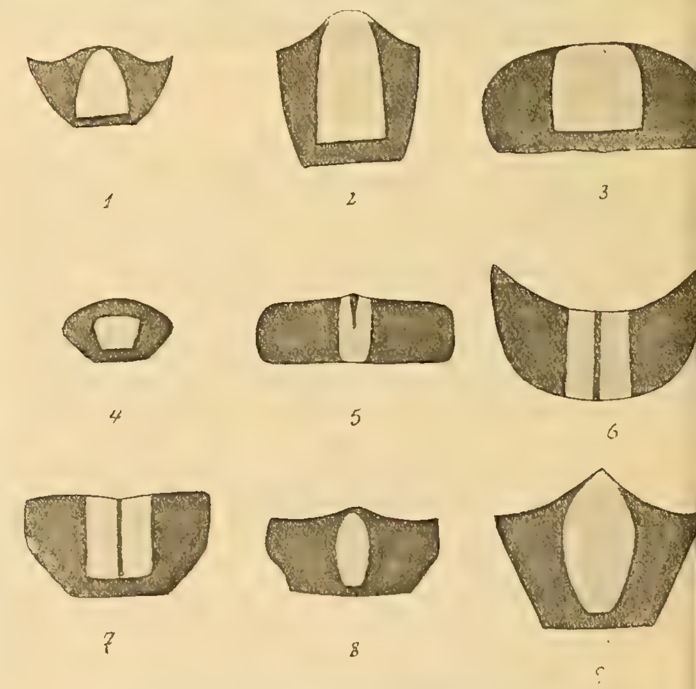


Fig. 15. Passiver Stridulationsapparat von: 1. *Rosalia alpina* L. (10). 2. *Cerambyx cerdo* L. (10). 3. *Aromia moschata* L. (10). 4. *Purpuricenus* spec. (10). 5. *Rhagium bifasciatum* Fabr. (20). 6. *Toxotus meridianus* Panz. (20). 7. *Leptura scutellata* (10). 8. *Acanthocinus aedilis* L. (10). 9. *Lamia textor* L. (10). (Die Zahlen hinter den Namen bezeichnen das Maß der Vergrößerung).

Rhagium erreicht diese den Hinterrand des Fortsatzes nicht, sondern endigt schon in der Mitte.

8. Chrysomelidae.

Die Töne und Tonapparate in der Gattung *Lema*.

a) *Lema (Crioceris) merdigera*.

Die Töne der Crioceriden habe ich selbst niemals gehört, obwohl ich oft sowohl *asparagi* wie

dinodecempunctata gefangen habe. Möglicherweise habe ich früher nicht auf ihre Töne geachtet, und als ich sie hören wollte, d. h. in den letzten Jahren, in denen ich mich mit dem Studium der Stridulationsorgane der Insekten befaßte, habe ich die sonst hier so häufigen Tierchen nicht mehr angetroffen.

Die Lilienhähnchen, so heißt es bei Landois, zirpen im Verhältnis zu ihrer Körpergröße außerordentlich laut; ihr Ton hat eine ganz ähnliche Klangfärbung wie der der Bockkäfer.

Wenn der Käfer zirpt, so sieht man ihn mit ziemlicher Schnelligkeit die Hinterleibsspitze ein- und ausstrecken und die Oberfläche des letzten Hinterleibsringels an die Flügeldecken reiben. „Der Käfer vermag in einer einzigen Minute diese reibende Bewegung gegen 200-mal auszuführen. Der Ton wird nur dann vernommen, wenn das Tier den Hinterleib einzieht, nicht bei der Ausdehnung desselben und eben daher kommt es, daß das Zirpen aus einer großen Anzahl hintereinander folgender intermittierender Laute besteht."

(Fortsetzung folgt).

Neue Lokalrassen von paläarktischen Rhopaloceren.

Von *H. Fruhstorfer-Genf.*

(Mit 4 Abbildungen).

Satyrus hermione attikana nov. subspec.

S. hermione Rühl, l. c. p. 528, Parnassius, Attika, Acarnanien, Cycladen (?).

Griechische Exemplare nähern sich *syriaca* Stdgr., sind habituell etwas größer als *tetrica* und vermitteln den Uebergang zwischen hellen Südtiroler Stücken zu den dunkleren *syriaca* und *tetrica* in der Weise, daß die Submarginalregion der Hinterflügel-Oberseite zwar wesentlich düsterer abgetönt erscheint als bei *hermione,* aber immer noch lichter bleibt als bei *syriaca* und *tetrica.*

Unterseits nähert sich *attikana* (Fig. 3) durch die bereits viel schmäler werdende weißliche Postdiskalzone der Hinterflügel ebenso der *tetrica,* als sie sich von *hermione* entfernt.



Fig. 3.
Satyrus hermione attikana Fruhst. ♂.

Patria: Attika, Juli 1902, 4 ♂♂ Dr. Krüper leg., in Coll. Fruhstorfer.

Von *hermione* sind bisher fünf Unterarten bekannt:

hermione hermione L., Mittl. u. südl. Europa (sehr häufig in Südtirol). (Fig. 4).
hermione attikana Fruhst., Griechenland,
hermione tetrica Fruhst., Süd-Rußland,
hermione cypriaca Stdgr., Cypern,
hermione syriaca Stdgr., Syrien.

Wenn es noch möglich wird, die Herkunft der Linné'schen *hermione* festzustellen, läßt sich vielleicht

hermione major Esper (1777)

als Subspecies restituieren.



Fig. 4.
Satyrus hermione hermione L. ♀.

Eine genaue Untersuchung der südeuropäischen *hermione,* namentlich der Inselbewohnerinnen, wird noch eine weitere Reihe von Lokalrassen ergeben. Wer sich für ältere Literatur interessiert, vergleiche die sorgfältigen Zusammenstellungen Godart's in Encycl. Méth. 1819, p. 515 (bereits 35 Citate) und Aurivillius, Recensio Critica 1882, p. 86.

Würde man in ähnlicher Weise alles zusammentragen, was über die gesamte Falterwelt Europa's publiziert ist, so entstünde ein Katalog von mehreren 100 Bänden, an dem einige Dutzend Mitarbeiter ihr Leben lang zu kompilieren hätten.

Argynnis ino achasis nom. nov. für *Arg. ino* var. *clara* Stdr., Iris 1892, p. 331.

Der Name *clara* ist für eine *Argynnis* praeoccupiert durch die bekannte Himalayaform *clara* Blanchard 1844. Ich setze dafür *achasis* (von 'αχαςις, die Unliebliche), da die dazu gehörigen Exemplare sich durch geringe schwarze Dotierung charakterisieren.

Den Gegensatz dazu bilden

ino tigroides nov. subspec.

Arg. ino Rühl, l. c. p. 430 partim, Japan.
Leech, Butt., China etc. 1892, p. 230 partim, Japan.
Arg. ino var. *amurensis* Stdgr. u. Rebel, Catal. 1901, p. 37, partim, Japan.

Die durch ungewöhnlich markante Schwarzfleckung ausgezeichneten, von mir aus Japan mitgebrachten Exemplare, differieren von allen asiatisch-europäischen *ino* noch besonders durch ihren auffallend rundlichen Flügelschnitt, auch sind alle Flecken rundlich statt länglich. Die Grundfärbung der *tigroides*-Oberseite nimmt einen dunkleren rotbraunen Ton an als bei *amurensis,* während die Unterseite um vieles heller wird. Die rötlich-violette Fleckung tritt zurück, namentlich am Apex der Vorderflügel und in der Submarginalregion der Hinterflügel. Statt der bei *amurensis* isoliert stehenden silberglänzenden Admarginalflecken der Hinterflügel besitzt *tigroides* eine gleichmäßige relativ breite weißlich-violette völlig geschlossene Binde.

Die Schwarzfleckung der Vorderflügel-Unterseite ist prominenter als bei *amurensis,* jene der Hinterflügel reduzierter.

Patria: Japan, Hondo, Umgebung von Yokohama.

Von *ino* besitze in meiner Sammlung folgende Formen:

ino ino Rott.
(man vergleiche für ältere Literatur Godart, l. c. p. 271, der Schweden als Fundort angibt). Nauen, Erfurt, Leipzig (gekauft von Heyne), Passau, Barmsee, Klausen, Engadin, Savoyen (H. Fruhstorfer leg.), Saratow, Sibirien,

ino amurensis Stdgr.
Irkutsk am Baikalsee 4 ♂♂ ex Mus. Paris. Ussuri (Stdgr. Cat.) Corea (?).

ino achasis Fruhst.
Kentei-Gebirge,

ino tigroides Fruhst.
Japan.

Staudinger führt dann noch an (Handels-Kat. 50, p. 4 und 5):
ino sibirica, ino herzi, ino borealis, ino ex Altai, vier Lokalrassen, deren „i. l.“-Namen Subspecies bezeichnen, die ich demnächst beschreibe.

Argynnis daphne ochroleuca nov. subspec.
Arg. daphne Rühl, l. c. p. 439, Amur; Stdgr., Iris 1902, p. 331, partim Amur.
Leech, l. c. p. 230, Stdr. Cat. 1901, p. 37, Amur, Ussuri.
Graeser, B. E. Z. 1888, p. 93.

Die von Korb am Amur gesammelten *daphne*-Exemplare treten hinter den japanischen zurück durch ihre Kleinheit, die zierlicheren schwarzen Punkte und differieren von *rabdia* Butler ebenso wie von europ. *daphne* durch die auffallend lichtgelbe Grundfärbung aller Flügel.

Die proximalen, transzellularen Flecken der Vorderflügel stehen dichter untereinander, ohne jedoch wie bei *daphne daphne* durch strichartige Ausläufer miteinander verbunden zu sein.

Patria: Amur.

Aus der *daphne*-Reihe existieren:
daphne daphne Schiff.
(Godart, p. 271 gibt Toulon als Fangplatz), Süd-Tirol, Wallis (H. Fruhst. leg.), Saratow, (die übrigen Fundorte bei Rühl).
daphne ochroleuca Fruhst., Amur.
Gräser schreibt darüber l. c.
Pokrofka nur einmal am 23. Juli beobachtet; Chabrofka Mitte Juli ziemlich häufig.

Die ♂♂ sind weniger lebhaft rotbraun als einige mir vorliegende Exemplare aus Bozen. Auch die ♀♀ haben eine mattere gelbbraune Oberseite, als die in der Sammlung befindlichen, aus den verschiedensten Gegenden Europa's herstammenden Stücke und besitzen einen schwachen, grünlichen Schimmer.
daphne fumida Butl., Korea.
daphne rabdia Butl., Japan.

Ueberwintern von Eiern, Raupen und Puppen unserer Lepidopteren.

Von *Arthur Vogt.*

Die rauhen Winde wehen über die sterbende Natur. Die Sonne hat kaum mehr die Kraft, durch die wallenden Wolken und Nebel zu dringen. Der Reif, der gleißende Vorbote des Winters, knickt mit starrer Hand die letzten Blätter des Sommers; sie sterben und fallen zur Erde. Die leichtbeschwingten Sänger sind nach dem warmen Süden gezogen. Die zurückgebliebenen Bewohner unseres Waldes haben entweder ein warmes Winterkleid bekommen oder sich ein schützendes Plätzchen ausgesucht, um den kalten Winter zu verschlafen. Jetzt muß auch der Entomologe für seine im Sommer eingesammelten Lieblinge sorgen, damit auch sie die Kälte ohne Not ertragen und im künftigen Lenz zu neuer Lebenskraft erwachen können.

Die Eier (hauptsächlich von Catocalen und einigen Spinnern . . .) kommen in Gläschen, welche mit dünner Leinwand zugebunden werden. Nachdem sie sorgfältig etikettiert sind, stelle man die Gläschen in einen Drahtkasten mit Holzdach und diesen endlich vor das Fenster auf die Nordseite des Hauses, damit sie die Sonnenstrahlen im kommenden Frühjahre nicht treffen und zum Schlüpfen bringen, ehe neues Futter gewachsen ist.

Ist kein Fenstergesims vorhanden, sondern nur ein Zimmer zum Ueberwintern, so müssen die Eier dicht am stets geöffneten Fenster stehen. Hier empfiehlt es sich bei lang anhaltender trockner, frostfreier Witterung in die Gläschen von Zeit zu Zeit ein Stückchen frische Rübe oder Kartoffel oder einen Tropfen Wasser zu tun, damit die Eier nicht eintrocknen. Doch dürfen die Eier nicht im Wasser liegen. Sehr anzuraten ist, die betreffenden Futterpflanzen in Töpfe einzupflanzen und an der Sonnenseite vor dem Fenster etwas vorzutreiben, damit zur Not das erste Futter vorhanden ist. Pappel- und Weidenstecklinge stecke man in Töpfe mit Sand, welche in Untersätzen im Wasser stehen können.

Der Raupenkasten muß von allen Seiten von Drahtgaze umgeben sein, damit die Luft durchstreichen kann. Der Boden kann von Holz sein. Sein Standort sei ebenfalls die Nordseite, im Frühjahre, wenn wieder Futter vorhanden, nach und nach die Sonnenseite. Gegen Regen wird er durch ein draufgelegtes Brett geschützt.

Bären erhalten auf den Boden Holzstückchen, flache Steine, breite Hobelspähne, Tuchlappen, darüber eine 15 bis 20 cm hohe Moosschicht, welche ebenfalls mit Tuchstückchen und Blättern der Nahrungspflanzen durchsetzt ist.

Auch muß bis zur eintretenden Kälte nach Bedarf gefüttert werden.

Das Moos wird vorher erst durch heißen Dampf oder kochendes Wasser gebrüht, damit etwaige darin enthaltene Schimmelpilze, Raubkäfer und andere Insektenfeinde abgetötet werden. Vor dem Gebrauch muß auch das Moos erst sorgfältig getrocknet werden.

Spinner und namentlich Glucken kommen mit ihren Futterzweigen in leere Kasten. Die Zweige werden mit ihren unteren Enden in Wassergläschen gestellt, damit die nötige Feuchtigkeit stets in die Höhe steigen kann. Schlehen und Zwetschen, deren Rinde bald so eintrocknet, daß sie kein Wasser mehr in die Höhe saugen können, werden am besten durch Weidenzweige ersetzt. Bei frostfreier, wärmerer Witterung werden die Gluckenraupen alle 4 bis 5 Tage mit Wasser fein bestäubt.

Bei *Macrothylacia rubi* ist die Ueberwinterung nicht so einfach; sie kann nur im Freien erfolgreich geschehen. An der höchsten Stelle des Gartens wird ein 30 bis 40 cm tiefes Loch gegraben, dasselbe bis auf ungefähr 15 cm mit Kohlenschlacken aufgefüllt und dann der Raupenkasten so tief hineingesenkt, daß die äußere Luft noch über das Moos in den Kasten streichen kann. Gedeckt wird der Kasten nicht; Regen und Sonnenschein sollen durch die Drahtgage ungehindert hinein. Hier kann auch der Kastenboden von Draht sein, damit das Wasser schnell in den durchlässigen Boden ablaufen kann.

Eulen- und Spannerraupen bekommen unter dem reinen Moos eine 5 bis 10 cm tiefe Schicht sandige, grobe Walderde. Auch sie lassen sich vor dem Fenster durchweg gut überwintern.

Beilage zu No. 29. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

Ihr Kasten, wie der Puppenkasten ist in seinem unteren Teile 10 bis 15 cm hoch ganz von Holz, ebenso auch das Dach.

Bei der Zucht von Tagfalterraupen empfiehlt es sich, oben an den Raupenkasten (an der Decke sowohl wie handbreit an den Seitenwänden) rauhes, dunkles Papier anzuheften. Die Raupen verpuppen sich mit Vorliebe daran, und man braucht dann die Puppen zur Ueberführung in den Puppenkasten nicht abzureißen; die Papierstreifen können mit den Puppen bequem mit Stecknadeln angesteckt werden.

Unten im Puppenkasten werden in die Erde mit dem Finger kleine Furchen gezogen und die Puppen von Spannern, Eulen, Schwärmern und kleinen Spinnern hineingebettet. Große, empfindliche Schwärmer steckt man einzeln in kleine offene Papiertüten und deckt dann die ganze Gesellschaft mit einer 10 bis 15 cm hohen Moosschicht locker zu. Die Puppen der *Saturniiden* steckt man schräg so tief ins Moos, daß der schlanke Teil der Reusen gerade mit der Moosoberfläche abschließt. Beim Schlüpfen können sich dann die Falter am Moose festhalten. Hat man viel Spinner, so kommen sie in einen besonderen Kasten, damit die unteren Tiere in der Erde beim Schlüpfen durch das Moos freie Bahn haben. Im warmen Frühlinge bei anhaltendem Ostwinde kann das Moos alle 5 bis 6 Tage ganz leicht angespritzt werden; aber Vorsicht dabei. Im übrigen wird der Sammler, welcher seinen Puppenkasten auf der Nordseite seiner Wohnung im Freien ruhig stehen läßt und geduldig wartet, bis die linden Frühlingslüfte seine Lieblinge zu neuem, leider so kurzem Leben erwecken, seine Freude haben; alle, welche er gesund zum Winterschlafe eingebettet hat, werden kommen und seine Mühe und Geduld durch Farbenpracht und Schönheit belohnen.

Mitteilung.

Eingegangene Preislisten und Kataloge.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz bei Dresden: Coleopteren-Liste No. 29. Supplement zu Liste 20. Oktober 1907.

R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Carlstraße 11: Bücher-Verzeichnis No. 465, Entomologie I.

W. Junk, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201: Bulletin No. 5. Antiquarische Neuerwerbungen der Firma.

Frische Kameruner Falter

gute Qualität — benannt — gebreitet.

Ornithoptera zalmoxis 3,50 M. (Tüte franco). *Papilio* demoleus 0,70, demodocus 0,30, menestheus 2,—, merope 1,70, brutus 1,70, cynorta 1,20, cypraeafila 1,70, hesperus 2,—, policenes 0,70, sisenna 2,—, antheus 1,—, leonidas 0,70, anthemenes 2,—, ucalegon 1,—, corinneus 0,70, nireus 1,30, theorini 2,50, phorcas 1,70, *Pieris:* agathina ♂ 0,20, ♀ 0,60, *Eronia:* argia 0,30, *Catopsilia:* florella ♂ 0,20, ♀ 0,30, *Amauris:* ochlea ♂ 0,50, ♀ 1,—, niavius ♂ 0,60, ♀ 1,—, dominicanus 1,—, vashti 1,70, *Salamis:* anacardii 0,80, cytora 1,—, cacta 1,30, *Kallima* emnia 0,70, cymedoce 2,—, *Hypolimnas*: dubius 0,50, anthedon ♂ 0,50, ♀ 1,—, salmacis ♂ 1,—, ♀ 1,50, *Euphaedra*: medon 0,70, ceres 0,70, vanetta 2,50, xypete 1,—, wardii 2,—, rezia 1,70, ampaspe 1,20, ruspina 1,50, *Eryphene:* maudinga ♂ 0,50, ♀ 0,70, tentyris ♂ 0,50, ♂ 0,70, theoguis ♂ 0,50, ♀ 1,—, *Cymothoë* oemulius ♂ 3,50, ♀ 6,—, beckeri 1,30, adelina ♂ 1,50, capella ♀ 2,50, caenis ♀ 0,50, fumana 1,30, coccinata 2,50, cynobene ♂ 0,40, ♀ 0,60, theobene ♂ 0,40, ♀ 0,60, ciceronis 5,—, *Charaxes:* castor 2,50, brutus 1,30, lucretius 1,50, etheocles 1,—, ephyra 0,50, candiope 1,50, eupale 1,—, zingha 2,50, deubladaya 6,—, ticidates 2,—, ameliae 6,50, hildebrandti 6,—, nichetes 6,— M. und viele andere.

———— Auswahlsendung bereitwilligst. ————

Zobrys & Wolter

BERLIN C. 25, Landsbergerstraße 39,

Grösstes Lager pal. und exot. Insekten.



Colias- und Erebien-Arten

suche nur in der feinsten Qualität und paarweise zu erwerben. Angeboten sieht entgegen

Gustav Smolle, Wien VI,
Kasernengasse 9.

NB. Nicht verlangte Sendungen werden nicht angenommen.

Tütenfalter!

Aus frischen Ausbeuten gebe folgende sehr preiswerte Serien ab: 25 Falter in 25 Arten aus Sikkim nur M. 7,50, 25 Falter in 25 Arten aus Borneo nur M. 8,—, 25 Falter in 20 Arten aus Ostafrika nur M. 8,—. Sämtliche Falter bester Qual. und bestimmt. *Paul Ringler*,
Halle a. S., Victoriaplatz.

Puppen,

gesund und kräftig, von Van. levana Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2,20 M., D. tiliae Dtzd. 90 Pf., 100 St. 6.50 M., Sph. ligustri Dtzd. 80 Pf., Deil. euphorbiae Dtzd. 50 Pf. Alles auch im Tausch.

Für Tauschangebote, welche innerhalb 10 Tagen nicht erledigt, habe keine Verwendung.

☛ 1 Aberration von D. tiliae ♂ mit ganz schwarzbraunem Unterflügel gegen Meistgebot hat abzugeben

Wilh. Kiehnle, Strassburg i. Els. Rehgasse 1.

Nur Tausch!

Gegen bar ausgeschlossen.

Raupen im Gespinst: C. purpureofasciata 60 Pf. p. Dtzd.

Raupen: G. populifolia 1,50, O. pruni 1,20, C. argentea 0,50 M. p. Dtzd.

Räupchen: A. hera Dtzd. 0,60 M.

Puppen: Lophopteryx cuculla 3,50, Thyatira batis 0,80 M. p. Dtzd.

Erwünscht sind mir Raupen von P. matronula auch anderes besseres Zuchtmaterial.

Den Herren, die Jaspidea celsia-Puppen bestellten und nichts erhielten, zur gefl. Nachricht, dass ich trotz grossen Vorrates nicht allen senden konnte. Porto und Verp. extra.

Ernst Lipkow, Berlin N. 65,
Kamerunerstr. 12 III.

Exotische Prachtfalter,

Käfer, Heuschrecken etc. sind zu äusserst billigen Preisen abzugeben. Für Händler sehr vorteilhaft.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Falter:

Sizilien! Ausbeute 1907. Liste über feine Arten in pa. Qual. zu Diensten. *Paul Ringler*,
Halle a. S., Victoriaplatz.

Von dem pompösen herrlichen

☛ **Papilio laglaizei** ☚

habe einige sauber gespannte e l. Stücke abzugeben ♂ 55, ♀ 60 M.

Ferner

Hestia blanchardii,

grosse Prachtstücke in Tüten Ia Qual. Paar 3 M.

Otto Tockhorn, Ketschendorf
bei Fürstenwalde (Spree).

Wir suchen in Anzahl:

Rhamni, atalanta, atropos, hippohaeas, gallii, caja, nupta etc. **Aberrationen, Hybriden** stets erwünscht.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Blasewitz-Dresden.

Eine völlig schwarzbraune, mit Violett gezeichnete **Raupe** von Sph. ligustri zum Präparieren abzugeben.

Ferner folgende **Falter**: 1 machaon mit fehlendem gelben Fleck auf der Vorderflügelspitze, 1 Sph. pinastri mit brauner Grundfarbe, 2 pini ♂ auffallend dunkel gefärbt, 2 ♀ von potatoria auffallend hell, 1 Jasp. celsia hellblau, 1 desgl. typisch grün mit fehlender brauner Binde auf dem rechten Flügel, 1 Stück dto. sehr gross intensiv grün 2 St. Agr. vestigialis auffallend dunkel und 1 Stück rotbraun.

F. Voland, Kiekemal,
Post Friedrichshagen.

Bomb. v. spartii-Raupen,

oft die sehr seltene, schöne var. catalaunica ergebend, Dtzd. nur 2 M.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Feine Falterserien!

I. Qual., sauberst gespannt, determ. und mit genauen Fundorten: 25 Falter ex Sikkim (Indien) ca. 20 bis 22 Arten M. 14,—, 25 Falter ex Borneo ca. 20—22 Arten M. 15,—, 25 Falter ex Süd- und Ost-Afrika ca. 20—22 Arten M. 15,—. Die Serien bieten nur schöne, interressante Arten mit diversen, hervorragenden Seltenheiten.

Paul Ringler,
Halle a. S., Victoriaplatz.

Beste Qual., billigste Preise.

P. podalirius ♂ 10, ♀ 10, ab. undeciml. 100, xuthus 150, xuthulus 200, 350, H. helios 125, Th. v. cassandra 25, 50, ab. ochracea 60, v. medisic. 20, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. vinigensis 80, 200, v. romanovi 150, 250, apollonius 100, 200, bes. gross 125, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 450, v. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. infernalis 200, 250, v. illustris 250, 200, v. albulus 400, 500, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, v. citrinarius 80, Pier. ergane 35, 50, v. leucotera 30, 50, melete pass. 75, v. veris 150, leucodice 25, v. illumina 50, Euchl. belia 20, euphenoides 25, Lep. ab. sartha 25, duponcheli 50, C. erate 45, v. pamira sup. 200, dto aberr. 400, eogne var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 100, L. camilla 25, N. lucilla ♀ 20, P. indica 125, 125, V. io ab. belisaria 300, ab. ichnusoides 150, atrebatensis 300, antiopa ab. roederi 400, ab artemis 200—400, ab. hygiaea 200—600, canace 125, v. glanconia ♀ 100, M. phoebe-perlini 60, v. meridionalis 15, 25, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 100, v. orientalis 100, v. pallescens 150, 200, v. vorax 150, anadzomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora 40, D. tytia 150, 200, plexippus e. Tenerifa 15, 15, Mel. larissa v. taurica 100, 150, syllius 15, E pronoe 15, goante 10, neoridas 25, 50, scipio 25, v. coecodromus 50, 100, v. niphonica 60, 120, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 65, neomiris 40, 100, fidia 40, actaea 40, 60, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 150, E. hilaris 40, C. oedippus 20, corinna 35, 45, L. celtis 20, 20, Z. saepestriata 200, C. v. eurybia 10, 25, L. telicanus 50, Lyc v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, v. apennina 25, 50, dolus 50, v. vittata 75, actis 100, bovius 150.

Preise netto, links ♂, rechts ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung von 20 M. an nicht berechnet.

Gesch. Aufträge an

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Achtung! Queensland-Falter!

Erhielt folgende Schaustücke in frischer reiner Qualität: Ornithoptera pronomus, eine herrlich grüne Species, das Paar je nach Grösse nur 20—25 M., ferner den prächtigen metallisch blauschimmernden Pap. joesa à St. 6 M., Pap. queenslandicus à St. 1 M., Pap. aegeus Paar 5 M., Pap. severus var. beekarrii St. 1,20 M.

Ein prächtiges Tier ist Proesos mariana und kostet das Stück nur 4—6 M., Antherea janetta à Paar 4 Mark. Auf Wunsch sende gern zur Ansicht.

Richard Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Gegen mir passende europäische und exotische

Falter und Puppen

gebe tauschweise ab: 8 machaon, 3 brassicae, 4 callidice, 10 cardamines ♂♂, 2 populi, 1 Polyg. interrogat., 2 phoebe, 2 athalia, 2 nerine, 2 Coen. v. philoxenus, 4 celtis, 3 Th. rubi, 4 orbitulus, 4 sem. v. montana, 3 morpheus, 13 ligustri, 5 pinastri, 2 gallii, 4 ziczac, 4 dromedarius, 2 plumigera, 18 bucephala, 6 chrysorrhoea, 12 similis, 20 monacha ♀♀, 3 quercus ♀♀, 4 trifolii, 10 potatoria, 20 pini, 4 caecigena, 4 pavonia, 30 ludifica, 3 aceris, 6 janthina, 2 titrici, 2 vestigialis, 6 glauca, 2 reticulata, 30 contigua, 10 trifolii, 6 cucubali, 4 ab. furuncula, 3 monoglypha, 4 Chl. polyodon, 2 scita, 10 trapezina, 6 furcifera, 30 solidaginis, 4 ab. melaleuca, 4 areola, 2 capucina, 12 duplaris, 5 papilionaria, 4 quercinaria, 8 ab. sordiata, 14 betularia, 4 bicolorana, 20 plantaginis ♀♀, 30 ab. hospita, 3 russula, 20 villica, 8 aulica, 4 casta.

Von Exoten: atlas, orizaba, meander, Hybr. pernyi—jamamai, berolinensis u. a. Prachtfalter.

Puppen in grosser Anzahl von ocellata, pavonia, duplaris.

Im Tausch gegen Marken von 20 Pf. an das Stück gebe 30 % mehr Wert von obigen Sachen. Ich gebe und nehme nur bestes Material.

Th. Franke, Kattowitz, Beatestr. 25.

Kilemandscharo-Falter!

Aus Deutsch-Ostafrika traf eine Sendung nur kleinerer interessanter Arten ein. Dieselben sind auf 2500 m Höhe gesammelt worden. Gebe den ganzen Vorrat, ca. 700 St., en bloc ab, im einzelnen 100 Stück 4,50 M. Ferner im Tale gesammelte Nudaurelii dolubella à St. nur 12—15 M.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Soeben von einer entom. Sammelreise aus Nord-Persien (Alburs-Gebirge) heimgekehrt, bin ich in der Lage, geehrten Herren Sammlern meine prächtigen

frischen Falter

zu offerieren. In prachtvollen Stücken fing ich Col. aurorina und sargartia mit schönen Aberrationen in beiden Geschlechtern. Verzeichnis und Auswahlsendungen stehen zu Diensten.

Emil Funke, Dresden, Voglerstrasse 35.

Aus Sumatra und Süd-Celebes

erhielt ich folgende Arten: Ornithoptera v. bauermannii Paar 7 M., Pap. androcles St. 6—8 M., polyphontes St. 1,20 M., pamphilus 1 M., meyerii, St. 1 M., milon 1,20 M., gigon 1 M., rhesus 1,20 M., uranus 2,50 M., forbesi 3 M, Agetes insularis 1,50 M., Hestia blanchardii 1,25 M., Hestia de urvillei, prächtiges grosses Tier, 3,50 M. p. St., Hebomia vossi ♂ 1,50, ♀ 5 M., Delias rosenbergi Paar 4 Mark.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Raupen: purpureofasciata 90, phegea 20, pini 15 Pf. p. Dtzd.

Puppen: populi 100, tremula 80, persicariae 60, urticae 60, Cuc. argentea 80 Pf.

Rud. Gregor, Berlin NW., Oldenburgerstr. 30.

Puppen

von Endr. versicolora Dtzd. 200, Sm. tiliae 100, ligustri 90, Agl. tau 180, Sm. populi 80, elpenor 90, pavonia 90, Anth. pernyi 160, Att. orizaba à St. 80 Pf., Dtzd.-Preis 10-fach. Vorhergehendes alles Dtzd.-Preis.

Ferner genügenden Vorrat von scyta-Raupen vor der Ueberwinterung à St. 10 Pf. Auch letztere gegen Falter und Zuchtmaterial. Porto extra. An unbekannte Herren versende nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Joh. Em. Krusche, Rumburg, Nord-Böhmen.

Abzugeben

(zur Winterzucht geeignet) Räupchen von Agr. dahlii (niedere Pflanzen), orbona (Gras) à Dtzd. 1 M.

Ferner PUPPEN von Acron. menyanthidis 2,—, auricoma à Dtzd. 1,50 M. Tausch gegen Puppen erwünscht, dann höher. Porto und Kästchen 20 Pf.

v. Nolte, Neustrelitz.

Trich. ludifica-Puppen

p. Dtzd. 2,50 M. Porto und Verpackung 25 Pf. Auch Tausch gegen überwinternde Puppen, besserer mir erwünschter Arten.

Adolf Langhammer, Mähr.-Rothwasser No. 249 (Mähren).

Vanessa io-Raupen sucht

Dr. P. Schindler, Schafstedt, Bez. Halle a. S.

Eier von Cat. fraxini p. Dtad. 25 Pf. **Räupchen** v. caja p. Dtzd. 25 Pf, Porto und Verpackung extra.

Lehrer *Pfetsch*, Allmersbach b. Backnang (Württemberg).

Parnassius apollo v. vinningensis

biete an im Tausch gegen Exoten, Europäer und Puppen.

J. Hoffmann, Güls (Kr. Coblenz), Planstr. 51.

2000 St. diesjährige

gespannte Ia Falter:

Preise p. Dtzd. Papilio machaon 1,20, R. rhamni 0,50, C. hyale 0,50, Ap. crataegi 0,50, galathea 0,50, P. napi 0,50, ergane 6,—, Lim. populi 4,20, maturna 2,—, L. coridon 0,50, V. polycloros 0,40, antiopa 0,40, cardamines 1,00, Deil. euphorbiae 1,—, Sm. ocellata, tiliae 1.50, populi, ligustri 1,20, Sat. pyri (gross) 4,50, pavonia 1.20, versicolora ♂♂ 1,80, L. pini ♀♀ 1,—, potatoria 0,80, trifolii 0,80, quercus 1,20, A. caja 1,00, bucephala 0,50, Pl. gutta 3,80, ni 5,—, Cat. alchymista 6,—, Cat nupta 1,50, sponsa 2,00, Deil nerii sehr schön à 1,50 M. p. Nachnahme. Auch Tausch gegen alle Deilephilapuppen.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Amerika-Schwärmer-Puppen

können durch mich dutzendweise bezogen werden; Interessenten stehe mit Preisen zur Verfügung. Vorbestellungen auf starkes importiertes Zuchtmaterial von cynthia St. 10 Pf., Dtzd. 1,10 M., promethea 10 Pf., Dtzd. 1,10 M., cecropia 15 Pf., Dtzd. 1,65 M., luna 80 Pf., Dtzd. 8,80 M., polyphemus 25 Pf., Dtzd. 2,75 M., Hyp. io 45 Pf., Dtzd. 5,— M. nehme entgegen. Versand Novbr./Dezbr. nur gegen Voreinsendung oder Nachn. Porto und Verpackung extra.

Erich Müller, Berlin N., Greifenhagenerstr. 18.

Im Tausch

habe abzugeben ca. 2000 St. Eier von Cat. nupta. Gegen bar à Dtzd. 10, 100 Stück 50 Pf.

Herm. Pallas, Halle a. S., Kuhgasse 10

Deutsch-Neu-Guinea-Falter

frisch eingetroffen! Darunter prächtige Papilio quesimus ♀ St. 12,—, Pap. polydorinus ♀, adrastus ♂ Paar 12,—, Nictalemon metaurus Paar 5,50, aurora St. 14,—, agathyrsus Paar 4,50, agatocles Paar 4,— M. Ferner viele Arten Heuschrecken, Käfer pp., von diesen gebe in Anzahl ab: Ischiopsopha luciforax 100 St. 12,50 M., Lomaptera soror 100 St 12,—. Auf Wunsch Auswahlsdg.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Tausch!

Möchte 22 Polia xanthomista à 150, 55 Polia rufocincta à 160, 24 Polia suda à 400 und 48 Limantr. monacha ♂♀ á 30—20 Pf., alles e l. 1907er Zucht, tadellos präpariert, gegen sicher bestimmte, tadellose grössere exotische Coleopteren vertauschen. Grundlage: Staudingerpreise, gegenseitiges Porto. Wünsche und nehme nur grössere oder seltenere Lucaniden, Scarabiden, Cetoniden oder Buprestiden, Goliath. giganteus ausgeschlossen, dafür Chalcosoma atlas (gross) u. a. — Anträgen sieht entgegen

Anton Pilz, Neupaulsdorf b. Reichenberg (Böhmen).

NB. Erfolgt binnen 8 Tagen keine Antwort, dann nicht verwendbar.

Da die in Nr. 27 angebotenen Sachen von mir en bloc vergeben sind, konnten leider die Herrn Besteller einzelner Arten nicht berücksichtigt werden.

Uffeln, Landgerichtsrat, Hamm, Westfalen.

Gebe ab

zu einem annehmbaren Angebote über 800 Falter, über 4/5 davon sogenannte „Schultiere" fürs Zeichnen (darunter brassicae, hyale, atalanta, S. circe, P. virgaureae, myrmidone, apollo machaon, antiopa, sibylla, rapae, napi, lathonia, aglaja, paphia, pini, rhamni, ligustri, hera, dominula, caja, villica usw. usw.

Ferner **Libellen** (Aeschna cyanea, Cordulegaster annulatus, Cal. virgo und splendens usw., ca. 60 St.

Ueber 500 geblasene **Raupen** (Puppen und Gespinste werden beigegeben) zu Biologien, auch Eier, wenn gewünscht, am liebsten en bloc.

Gebe meine **Spannersammlung** (ca. 250 bis 300 Arten in ca. 800—1000 St. ab, um Platz für Noctuen zu gewinnen.

W. Caspari II, Lehrer, Wiesbaden, Walluferstr. 4.

Puppen gesucht

von Seidenspinnern und atlas, Totenkopf (Acherontia atropos,) überhaupt von Spinnern.

Wilh. Bubenicek, Prag II, 54.

Aus Columbien

trafen prächtige Morphos und Caligos ein! Unter anderem: Morpho cypris 3,50, amathonte 3,—, Caligo atreus (Riesen) 3.50, martia 6,—, prometheus 4,—, Urania leilus 1,— M. p. St.

Richard Schmiedel, Zwickau i. S., Moritzstrasse 37.

Gesucht:

A. atropos, lebende Puppen. Gefl. Off. mit Preis erbittet

Emil Prigan, Berlin N. 31, Hussitenstr. 41.

— *Calamia lutosa* —

spannweiche Falter in grösserer Anzahl abzugeben à 40 Pf., à Dtzd. 4 M., später gespannte Falter. Tausch sehr erwünscht

H. Pallas, Halle a. S. Kuhgasse 10.

Rotinplatten

besser als Torfplatten zum Auslegen der Kästen. Aus einem Stück, unverwüstlich, mit weissem Glacépapier überzogen, Nadel bleibt tadellos fest stecken. Kein Bruch, kein Abbröckeln. Lieferbar in jeder beliebigen Grösse.
Bei keinem Entomologen, in keinem Museum und in keinen entomol. Vereinigungen wird in Zukunft die **Rotinplatte** fehlen. Zur Probe: Muster 28×12 gegen 20 Pf. Porto frei!
Jean Roth, Fürth i. B.

---

100 Torfplatten

8/24 = 2,80 M.
10/26 = 4,40 M.
A. Grubert, Berlin 21.

Praktische Neuheiten:

Insekten-Spannnadeln „Exakt"
zum genauen, mühelosen Spannen der Schmetterlingsfühler oder Beine anderer Insekten. Besonders für Tütenfalter unentbehrlich. Karton 100 St. 1 M.

Spezial-Etiketten ‚Lepidoptera'.
Praktischste Etikettierung für Falter. Die Namen sind durch besondere Konstruktion der Etiketten stets sichtbar und festsitzend am Falter. Pro 100 Grösse A u. B. 35 Pf.
Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Kaufe
Entomologische Werke und Abhandlungen.
Sende
auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.
Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Japan-Eier
treffen im Laufe des Herbstes ein: Anth. yamamay à Dtzd. 40, 50 St. 150, Calig. japonica à Dtzd. 50, 50 St. 180, Rhod. fugax à Dtzd. 80, 50 St. 300 Pf.
Ausserdem noch viele **exotische Puppen** zu billigsten Preisen.
Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an
Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Raupen von L. quercifolia Dtzd. 25 Pf. **Puppen** von A betularia Dtzd. 50 Pf., Tb. batis Dtzd. 90 Pf., Att. orizaba Stück 80 Pf., Dtzd. 9 M. Porto u. Verp. extra.
P. Wuttke,
Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30.

Digne-Falter!
Offeriere wegen grossen Vorrates 100 Falter von dieser berühmten Lokalität u. Alpes maritimes (Südfrankreich) mit sehr selten n Arten, Apamea dumerelii, vetula, nerii, feinen Plus., Satyrus, Erebien, Melanargia, Lycaeniden etc. für den äusserst billigen Preis von nur 15 M. Die Falter sind Ia, genadelt u. gespannt. Prachtserie!
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Wer übernimmt
das sachgemässe Spannen von 2—300 Eulen gegen Ueberlassung von Faltern oder Barzahlung. Gefl. Angebote an
Major *Vorbrodt*, Bern, Parkstr. 1.

Bolivia-Lepidopteren!
Preisliste in einigen Tagen gratis und franko zu haben durch
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Eier: Lem. dumi Dtzd. 30 Pf., Porto 10 Pfennig.
Paul Specht, Langenbielau i. Schl., Bezirk IV, No. 59.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.
Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.
Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90
Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.
H. Kreye, Hannover.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.
Preis-Courant:
Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.
Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön! | A. Richter Stettin 1904. | Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen. | A. sylvata. A. Richter Stettin 1904. | Fort mit den geschriebenen Etiketten!
Auf Vorrat gedruckt! | Artbez. eingedruckt!
500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fund-ort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto. | Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.
♂ | Erzgebirge Rudolf Linke | Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert. | ex collect. Heldenreich | ♀
Stuttgart | Danzig | Verlangen Sie Preisliste darüber! | Berlin | München
Königsberg | Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken! | Frankfurt-M.
F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung
A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Entomoligischer Verein „Apollo"

zu Frankfurt a. M.

Unsere diesjährige **Kauf- und Tauschbörse** findet Sonntag, den **20. Oktober** von 10½ Uhr Vormittag an in unserem Vereinslokale **„Zum Rechneisaal"**, **Langestr. 29** statt, wozu Sammler und Interessenten hiermit herzlich eingeladen werden. Auf vielfachen Wunsch wird die Börse nach Bedarf nach der Mittagspause fortgesetzt.
Direkte Trambahnverbindung von allen Bahnhöfen; Haltestellen: Allerheiligentor und Langestr., Ecke Rechneigrabenstr.
Alles Nähere durch *Arthur Vogt*, Linnéstr 5, II.

Entomologische Vereinigung „Sphinx"

Wien XVI, Neulerchenfelderstr. 79
— — Ferdinand Jileks Gasthaus. — —
Sitzung jeden Montag, abends 7 Uhr.
☞ Gäste stets willkommen. ☜

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale**:
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
☞ Gäste willkommen. ☜

Entomologischer Verein „Apollo"

zu Frankfurt a. M.
„**Zum Rechneisaal**" **Langestrasse 29,**
Dienstag, den 15. Oktober 8½ Uhr abds.
Erfahrungen über das Einfüllen von Cyankaligläsern.
☞ Gäste willkommen. ☜

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus XVI,
Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.
Johann Mück, Obm.

☞ Wegen **umfangreicher Erweiterungen aller Abteilungen** muss ich mein Geschäft nach **bedeutend vergrösserten Lokalitäten** verlegen und ist meine Adresse vom 1. Ok-tober ab:

Naturhistorisches Institut „Kosmos"

von **Hermann Rolle,**
Berlin W. 30, Speyererstr. 8.

Von der Reise zurück.
Max Bartel,
Oranienburg bei Berlin.

Den verehrten Mitgliedern u. Tauschfreunden die ergebene Mitteilung, daß ich nach **Gilbachstr. 25** verzogen bin.
Aug. Werner, Apotheker,
Cöln (Rhein), Gilbachstr. 25.
Leiter der Tauschstelle Cöln a. Rhein.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 19. Oktober 1907. **No. 30.** 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.

Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Auf dem letzten Hinterleibsringe sieht man mit unbewaffnetem Auge zwei dicht nebeneinander liegende längliche, unregelmäßige, dunkle Flecke, die uns das Mikroskop als die aktiven Reibleisten zeigt. Ihre Rillen sind von wunderbarer Feinheit, wenn auch am Rande nicht scharf gegen die anderen Stellen der Oberfläche des Ringes abgegrenzt. Sie bedecken, 100 bis 150 an Zahl, jederseits Stellen von 0,35 mm Länge und 0,15 bis 0,17 mm Breite und haben daher einen gegenseitigen Abstand von 3 bis 4 μ. (Landois gibt als Länge der Reibleisten 0,5 mm an und als Breite natürlich fälschlich 0,0025 mm. Als Abstand findet er ca. 0,004 mm, so daß sich nach seinen Angaben die Leistchen zu Punkten reduzieren würden.) (Fig. 16.)

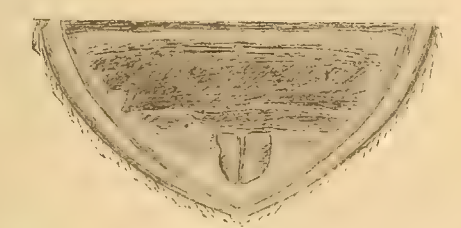


Fig. 16.
Lema merdigera. Spitze des Abdomens mit den Reibleisten. 20 × nat. Gr.

Besonderes Interesse verdient das passive Stridulationsorgan, das an der Spitze der Elytren liegt. In einiger Entfernung von dem Rande sieht man eine Menge feiner Spitzen, die etwa 5—8 μ breit und 10 bis 20 μ lang sind; sie stehen in der Richtung der Flügellängsachse nach hinten und werden bei der Kontraktion des Hinterleibes gegen die gerillte Fläche gedrückt, so daß sie die Stelle von Schneiden übernehmen. Aus dieser Stellung der spitzen Zähnchen erklärt sich die Beobachtung Landois, daß *merdigera* nur bei der Kontraktion einen Stridulationston erzeugen kann.

„Die Lilienhähnchen bedienen sich des Tones während der Fortpflanzungszeit zum gegenseitigen Auffinden, teilweise auch um ihre Feinde in Schrecken zu setzen."

b. *Crioceris asparagi* L.

Der Tonapparat des Spargelkäfers ist dem der *merdigera* durchaus ähnlich. Die Reibleisten stoßen jedoch in der Mitte aneinander und sind breiter als dort. Etwa 80 Rillen von gegenseitigem Abstande von 4 μ bedecken eine Stelle von 0,5 mm Breite und 0,3 mm Länge.

Der passive Teil des Apparates weicht von dem der vorigen Art ab: Parallel dem Hinterrande der Elytren erhebt sich ein Wulst, der beiderseits mit einer großen Menge feiner Zähnchen besetzt ist, die nach dem Hinterrande zu spitzer und besser ausgeprägt sind als nach dem Vorderrande. Sie übernehmen auch hier die Funktion der Schneide, die wir sonst vorfinden. (Fig. 17.)



Fig. 17.
Crioceris asparagi. Spitze einer Flügeldecke mit den reibenden Zähnchen (z).

c. *Crioceris duodecimpunctata* L.

Der aktive Teil des Stridulationsapparates ähnelt sehr dem von *asparagi*, doch sind hier die 80 Rillen, deren gegenseitiger Abstand fast 4 μ beträgt, länger als bei der erstgenannten Art, nämlich 0,5 mm.

Die tangierte Zahnleiste dagegen besitzt große Aehnlichkeit mit der von *merdigera*

Landois hat auch *Lema*-Arten anderer Länder untersucht und findet bei *Lema impressa* Fabr. zwei unten verschmolzene, oben voneinander getrennte Reibleisten, die an der Basis 1 mm breit sind, und deren Länge 0,6 mm beträgt.

Bei *Lema confusa* Ch. sind die 0,6 mm breiten und 0,4 mm langen Reibleisten nur durch eine schmale Furche getrennt; bei *Lema cyanella* sind sie ähnlich der vorigen Art gebaut, 0,3 mm breit und 0,26 mm lang und endlich bei *Lema perizonata* Lacordaire ist auch die Furche verwischt und eine einzige Reibplatte vorhanden.

Zur Illustration der interressanten Verhältnisse habe ich in Fig. 16 die Reibleisten von *Lema merdigera* L. in 20-facher Linearvergrößerung in situ gezeichnet und in Fig. 17 die Lage und Gestalt der Wulste von *Crioceris asparagi* L.

Haller (8) beschreibt fälschlich einen Apparat am Mesothorax als Stridulationsapparat der Lilienhähnchen, *Crioceris merdigera* L.

9. *Stridulationsapparate bei Käferlarven.*

Dr. David Sharp, der auch die Stridulationsapparate der Ameisen eingehend studiert hat, macht darauf aufmerksam, daß die Larven unserer gemeinen *Geotrupes*-Arten, die bekanntlich im Mist leben, an den „Schenkeln" ein Stridulationsorgan besitzen, welches dem entwickelten Käfer abgeht. Da mir über die Lebensweise dieser Larven Einzelheiten nicht bekannt sind, so muß ich es dahingestellt sein lassen, zu welchem Zwecke der Ton der Larve dient.

§ 11. Die Stridulationslaute und -apparate der Hymenopteren.

Laute und Lautapparate der Ameisen.

Ausgeprägte Stridulationsapparate kommen in der Insektenordnung der Hymenopteren ausschließlich den Ameisen zu. Bei sehr vielen Vertretern dieser Ordnung findet sich an den Stellen der Abdominalsegmente eine deutliche Riefung, die von den vorhergehenden, in die sie wie die Teile des Tubus eines Fernrohres hineingeschoben erscheinen, bedeckt werden. Wenn man die Respirationstöne der Hummeln untersucht, hat man Gelegenheit, diese Skulptur der Cuticula zu betrachten. In ähnlicher Ausbildung, meist mit noch schärfer markierten Rillen, findet sie sich bei den Ameisen, so daß es oft schwer ist zu unterscheiden, ob wir in dieser Ausbildung von Rillen nicht einen Stridulationsapparat vor uns haben, zumal sich oft an den Stellen, an denen jene gerillten Teile bei Kontraktion der Leibesringe vorbeigleiten, erhabene scharfe Leistchen vorfinden, ganz ähnlich denen, die wir bei den Coleopteren gefunden haben.

Landois wurde durch folgende Beobachtung zur Untersuchung der Ameisen nach Stridulationsapparaten veranlaßt: Wenn man eine Kreuzspinne (oder eine größere Raupe) auf einen Ameisenhügel wirft, so gerät das ganze Volk p l ö t z l i c h in die größte Aufregung, gleichgiltig, ob wenige oder viel Ameisen das Beutetier zunächst bemerken. Sollte nun, wie man bisher stets angenommen hat, die Mitteilung durch die Fühler allein geschehen, so müßten einige Ameisen sich in die Kolonie zurückbegeben und durch die Gebärdensprache den Insassen Kunde geben. Eine solche Mitteilung würde jedoch längere Zeit in Anspruch nehmen. Da sich aber die Erregung fast augenblicklich durch den ganzen Stock verbreitet, so muß man, meint Landois, den Ameisen eine Tonsprache zugestehen.

Zwar hören wir von ihren Tönen in den meisten Fällen nichts, namentlich bei den europäischen Ameisen; wir sehen nur ihre Aufregung, die sich in ihren Bewegungen kund gibt, doch gilt dies nicht von allen Ameisen.

R. C. Wronghton (31) sagt von indischen Ameisen: „er habe bestimmt einen Ton von ihnen gehört: „Wenn eines jener großen, braunen papiernen Nester von *Cremastogaster rogenhoferi* plötzlich heftig gestört wird, so schwärmen die Ameisen zu Tausenden und bewegen ihre Abdomen in der für erregte *Cremastogaster*-Arten so bezeichnenden Weise; dann hört man einen deutlich wahrnehmbaren, zischenden Ton, wie wenn glühende Kohlen in Wasser getaucht werden."

Bei *Mutilla* und *Ponera* ist der stridulierende Laut nach Landois so stark, daß er vom menschlichen Ohre deutlich gehört werden kann, bei den eigentlichen Ameisen ist er jedoch zu schwach.

Um den Ton hörbar zu machen, befestigte ich eine *Formica rufa* L. an dem schallverstärkenden Apparat eines Grammophons und glaube, auch von ihr schwache Töne gehört zu haben.

Die Untersuchungen ergaben, daß in der Tat viele Ameisen mit einem Stridulationsapparat versehen sind, z. B. erhebt sich nach Landois bei *Mutilla europaea* auf der Oberfläche des vierten Hinterleibsringes ein dreieckiges Feld, welches noch feiner quergerillt ist als die Umgebung, und das als das wesentlichste Organ zur Tonerzeugung angesehen werden muß.

Alle Mutillen besitzen einen solchen Apparat; bei *Ponera quadridens* befinden sich an zwei Stellen Rillen: dort, wo der Hinterleib an dem sogenannten Stielchen ansitzt, ist eine Reibleiste mit 50 Rillen vorhanden, die 0,0054 mm von einander entfernt stehen. Der Stridulationsapparat des folgenden Ringes besitzt etwa 130 Rillen von gleicher Dimension. Ihren Ton berechnet Landois auf Grund einer Schätzung der Zeit des Anstriches zu 1000 Schwingungen pro Sekunde.

In neuerer Zeit hat David Sharp die Stridulationsorgane der Ameisen behandelt. (31).

Außer Landois' Angaben gibt er die Mitteilung Lubbocks wieder, daß *Lasius flavus* einen Stridulationsapparat besitze und daß Swinton von *Myrmica ruginodis* einen Ton vernommen habe. Von Professor Forel erhielt Sharp die Mitteilung, daß *Leptogenys falcigera* einen Apparat besitze, der zur Stridulation benutzt werden könne.

Die von Landois bei *Ponera quadridentata* erwähnte Struktur hält Sharp zweifellos für einen Stridulationsapparat, nicht dagegen, was er bei *Lasius fuliginosus* und was Lubbock bei *Lasius flavus* als solche beschreibt. Sondern dies ist nur die Skulptur, die sich bei den Ameisen allgemein auf der Oberfläche der Hinterleibsringe findet. Wenn diese Organe auch momentan keine Stridulationsorgane darstellen, so ist es doch möglich, daß unreine Töne schon jetzt hervorgebracht werden oder später hervorgebracht werden können.

Das Stridulationsorgan setzt sich nach Sharps Untersuchungen einmal aus einer Reihe feiner Rillen zusammen, die sich in der Mitte der Basis des Rückens des dicken Abdominalsegments befinden, sodann aus einer besonderen Erhöhung auf dem Hinterrand des vorderen Segmentes.

Sharp gibt dann die ausführliche Beschreibung des Stridulationsapparates oder, falls sie fehlen, der entsprechenden Chitinstellen für folgende Arten:

Ponerides: Camponotus cruentatus, Dinoponera grandis, Paltothyreus commutatus Rog., *Ponera contracta, Ponera* (spec.?) Hobart., *Diacamma vagans* Sm., *Cerapachys (Eusphinctus)* n. sp., *Myrmica* sp.?, *Amblyopone obscura;*

Odontomachides: Odontomachus rufipes Sm *Anochetus ghiliani;*

Myrmicides: Myrmica scabrinodis, Aphoenogaster barbara, Sinia sp., *Siniarufonigra, Pseudomyrma* sp., *Attace phalotes, Atta* spec.?, *Cryptocerus attratus.*

Die *Ecitonini* haben keine Stridulationsapparate.

Den Camponotiden und Dolichoderiden fehlen die Apparate, den Poneriden und Myrmiciden nur selten, indes scheint es, daß eine Gruppe der Myrmiciden, die *Cryptocerini* sie niemals aufweisen.

Bei den Poneriden zeigt es sich deutlich, daß die Stridulationsapparate nichts Anderes sind, als eine Differenzierung der Skulptur, indem die bereits allgemein vorhandenen Rillen regelmäßigere Stellung annehmen und dichter werden.

Die Apparate sind bei den verschiedenen Arten derselben Gattung verschieden ausgebildet, auch zeigen sich selbst bei den Individuen derselben Kaste einer Art Differenzen.

Wie man sich leicht überzeugt, sind die Rillen der Ameisenarten ganz ähnlich ausgebildet wie die der Käfer, jedoch gibt es viele Käferarten, deren Stridulationsapparate viel weniger gut ausgeprägt sind, als die der Ameisen. Bezüglich der Höhe der Entwicklung dürfte man sie etwa mit den Crioceriden auf gleiche Stufe stellen.

Fragt man nun, woher es kommt, daß wir von ihnen keine Töne hören, so wird also zweifellos der Grund nicht darin zu sehen sein, daß die Rillen weniger gut ausgeprägt sind; auch sind sie nicht zu fein, so daß der Ton zu hoch wäre. Ich bin der Ansicht, daß lediglich der Mangel an Resonanzapparaten die Ursache der Unhörbarkeit der Töne ist. Bei den Crioceriden sind die Körperdimensionen nicht erheblich größer. Da jedoch der Ton sehr wohl hörbar ist, so kann die Kleinheit der Tiere die Ursache nicht sein — sondern allein der Mangel an Resonanzapparaten. (Fortsetzung folgt).

Wetterbeobachtungen beim Lichtfang.

W. P. Bornemann-Bückeburg.

Alle mir bekannten Schmetterlingswerke und Fanganleitungen deutscher und französischer Autoren sagen über den Lichtfang, daß man zu ihm sich möglichst dunkle, warme Abende aussuchen soll und daß er dann auch meistenteils ergiebig sei; manche fügen vorsichtigerweise hinzu: es könne jedoch vorkommen, daß er resultatlos verlaufe, während manchmal eine weniger warme, regnerische Nacht wieder Tiere anfliegen lasse.

Gerade dieses Jahr nun, das in unserer Gegend der ungünstigen Witterung wegen äußerst wenig Tagfalter bot, ließ mich häufiger denn sonst auf Nachtfang, namentlich mit der Laterne, gehen. Meine dabei gemachten Beobachtungen seien im folgenden den werten Bundesmitgliedern mitgeteilt. Gleichzeitig bitte ich auch die geehrten Mitsammler, dieselben nachprüfen zu wollen und sie eventuell zu berichtigen, wie in den nächsten Jahren ich selbst noch hierin experimentelle Versuche anstellen werde.

Im großen und ganzen fand ich, daß die Nachtfalter sich im Fluge weniger nach dem Wetter des voraufgehenden Tages und des betreffenden Abends richten, sondern eher Propheten für den nächsten Tag sind. Ist der Anflug lebhaft und reichlich, so kann man mit ziemlicher Bestimmtheit am nächsten Tage auf heiteres, sonniges Wetter rechnen. Dieser Anflug tritt nun auch ein, wenn der betreffende Vorabend weniger warm ist und selbst stärkeren Regen mit sich bringt. Ist es am Tage selbst noch warm gewesen und hat leichter Regen das Schlüpfen aus den Puppen begünstigt, so fällt der Fang überreich aus.

Das beste Beispiel hierfür war für mich der 10. August. Es war ein warmer, mit leichtem vorübergehendem Regen durchsetzter Tag gewesen. Als ich abends gegen 9 Uhr den Harrl, unseren nächsten Wald hier, betrat, begann ein leichter Regen, der von Minute zu Minute stärker wurde. Auf der Kammhöhe suchte ich vor den inzwischen recht kräftig gewordenen Güssen unter der Halle des Idaturmes Schutz und stellte die Acetylenlampe auf einen Tisch. Zu fangen hoffte ich nichts, sondern wollte nur warten, bis der Regen etwas nachließ, damit ich auf dem Heimwege nicht allzusehr durchnäßte. Man stelle sich aber mein Erstaunen vor, als ich trotz des denkbar ungünstigsten Wetters einen ungeheuren Anflug erlebte: *monacha, v. eremita, potatoria, caja, dominula, dictaeoides* und andere, viele Spanner und selbst 3 *fagi* (2 ♂ und 1 ♀) und 1 *bicupsis.* Eine eingehende Revision der Straßenlaternen auf dem Heimwege brachte auch noch eine Menge ein.

Am 11., dem nächsten Tage, hatten wir vorzügliches Wetter: den schönsten Sonenschein bei leichtem Südwestwinde. Aehnlich, wenn auch nicht gerade so auffallend, erging es mir am 28. und 30. Juli und am 14. August.

War das Wetter am nächsten Tage trübe und regnerisch, so bot der Lichtfang meistenteils trotz der günstigsten Verhältnisse, wie bedeckter Himmel, warme, dunkle Nacht, keine, oder wenigstens nicht nennenswerte Ausbeute, wie ich es häufig im Juni erlebte. So brachte der prächtige Abend des 29. Juni keinen einzigen Falter.

Könnte man den Wettervoraussagungen der Postämter, die leider so selten eintreffen, mehr trauen, so würde mancher viel zu ungeahnter Zeit durch Lichtfang erbeuten können.

Bemerken will ich noch, daß der französische Entomologe Fabre ähnliche Beobachtungen bei Käfern in der Gefangenschaft machte, hauptsächlich beim *Geotrupes stercorarius,* unserem gemeinen Roß- oder Mistkäfer. Schwärmten sie und waren sie abends unruhig, so trat am nächsten Tage gutes Wetter ein, waren sie aber ruhig und träge, dann gab es schlechtes Wetter.

Wie wäre es, wenn der Schmetterlingssammler in einem Beobachtungsglase sich ein paar dieser Käfer hielte und sich von ihnen sagen ließe, wann er auf Lichtfang gehen kann und wann es sich nicht lohnt?

Ueber den Versand päparierter Insekten.

Die Zeit der Ernte ist für den Sammler vorüber. Es gilt jetzt, die eingetragenen Schätze zu sichten, in die Sammlung einzuordnen und etwaige Doubletten gegen erwünschte Arten einzutauschen oder zu verkaufen. Beim Versande der spröden trocknen Tiere muß man recht vorsichtig sein, wenn man sich vor Aerger und Verlust schützen will. Zum Einstecken der Insekten eignen sich vorzüglich kleine Zigarrenkistchen (50er), die mit weichem Torfe ausgelegt und mit dünnem Papier sauber ausgeklebt

werden. Um das Eindringen von Raubinsekten möglichst zu verhindern, halte ich in den leeren Versandschalteln immer etwas Naphtalin, welches beim Einstecken der Insekten entfernt wird. Kleine Falter sind leicht zu verpacken. Es genügt, die Nadeln mit dem Falter fest in den Torf der Schachteln einzustecken. Steht viel Raum zur Verfügung, so steckt man die Falter so nebeneinander, daß jeder einzelne bequem entfernt werden kann. Ist der Raum jedoch beschränkt, so müssen mindestens die einzelnen Arten zusammengesteckt werden, und bei jeder Art muß soviel Platz bleiben, daß man die Falter herausnehmen kann, ohne andere Arten vorher zu entfernen. Um recht viel Raum zu ersparen, stecke ich kleine Falter in senkrechte Reihen schräg ein, so daß die erste Falterreihe von der folgenden zur Hälfte verdeckt wird. Beim Verpacken von Schwärmern, Spinnern und größeren Eulen empfiehlt es sich, über die Torfeinlage eine Schicht Watte zu legen oder festzukleben. Die einzelnen Arten dürfen ebenfalls dicht nebeneinander gesteckt werden, doch so, daß die Hinterleiber auf der Watte aufliegen und von den Nadeln der benachbarten Falter gestützt werden. Bricht jetzt unterwegs ein Leib ab, so liegt er fest und kann durch Umherrollen und -fallen keinen weiteren Schaden verursachen. Stekken die Falter nicht ganz dicht beieinander, so muß der Hinterleib derselben mittels Nadeln, die man wie einen Sägebock über den Leib steckt, befestigt werden. Hierzu benützt man am besten starke Insektennadeln oder Stahlnadeln mit Glasköpfen. Ist eine Versandschachtel gefüllt, so wird sie in Papier verpackt und mit einem Inhaltsverzeichnisse versehen. Es empfiehlt sich auch, die Spalten am Deckel mit Zeitungspapier zu verkleben, um das Eindringen von Staubläusen zu verhindern.

Die gefüllten Schachteln kommen in eine Ueberkiste. Dazu eignet sich jede feste und doch leichte Holzkiste. Auch tiefe Pappkartons sind gut zu verwenden. In die Ueberkiste legt man eine Schicht Holzwolle oder lose zusammengeballtes Zeitungspapier und stellt darauf die Schachteln. Diese dürfen die Wände der Ueberkiste nicht berühren. Der Raum zwischen Schachtel und Wand wird von allen Seiten mit Holzwolle so ausgefüllt, daß eine federnde Masse entsteht, die jeden Stoß und Schlag mildert. Ueber die Schachteln breitet man nochmals eine Füllschicht und nagelt oder schraubt den Deckel fest. Um Boten oder Briefträger für ruhiges Tragen der Kiste zu interessieren, bittet man auf einer in die Augen fallenden Aufschrift um Vorsicht etwa durch die Worte: „Bitte nicht werfen! Sehr zerbrechlich!“

E. Pirling, Stettin.

Beilage zu No. 30. 1. Jahrgang.

Papilio! Papilio!
In feiner Beschaffenheit sofort lieferbar: Pap. lacydes ♀ 6,—, slateri 2,50, glycerion 1,—, agestor 1,75, onesimus e l. 10,—, androcles 8,—, blumei 6,—, euchenor ♂ 1,75, ♀ 3,—, rutulus 1,20, machaon tabethanus 2,—, ormenus ♂ 1,50, asclepius 20,—, ulysses verus 6,50, encelades 10,—, deucalion 2,50, empedocles 2,50, delesserti 3,50 M. Man verlange Auswahlsendungen.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Mexico.
Prima Tütenfalter, ca. 600 Stück, fast alle verschieden, offeriert zum Preise von *M. 20,—* gegen Nachnahme, darunter befinden sich: *Pap. daunus, pharnaces, policelus, polidamas, philolaus, epidaus, pandion, montezuma, Cal. memnon, Morpho peleides,* Hel. hortensia, telchinia, Call. annae, *Erycides debora,* Smyrna blomfildia, Opsiph. tamarindi, Clor. laure, Meg. corita, Per. charops ♂ u. ♀ sowie andere schöne Arten.
Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr 91.

Achtung! Exotische Sphingiden!
In tadellosen Stücken sind folgende interessante Schwärmer sofort lieferbar: Macroglossa micacea 2,—, errans 1,30, approximata 3,—, hirundo 2,75, Panacra lignaria 1,—, automedon 2,—, johanna 6,—, Chaeroc. erotus 3,50, celerio 1,—, pinastrina 1,—, oldenlandiae 4,—, Daphn. hypothous 2,—, Smer. excaecatus 1,20, geminatus 0,75, modestus ♂ 2,50, Sataspes infernalis 3,—, Call. pluto 5,50, Chaer. tersa 0,20 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gelegenheitskauf.
Um zu räumen mit den asiatischen Faltern gebe nachstehende gespannte Falter en bloc zu dem äusserst niegrigen Preise von 20 Mark ab:
Ornith. cerberus ♂♀, Ornith. rhadamathus ♂, Pap. blumei, Pap. ganesa, Pap. philoxenus, Pap. bootes, Pap. aristolochia, Pap. aegaenos ♂♀, Pap. sarpedon, Pap. agetes, Charaxes marmax, Char. pleistonax, Char. eudamippus, Delias egiale ♂♀, Euthalia adima, Eur. talitersis, Amesia sanguiflua, Ames. nictama, Gynempt. papilionaria. Ansichtssendung auf Kosten des Bestellers zu Diensten.
Ernst Steinbach, Lindlar, Rheinland.

Nyctalemon aurora,
wunderbare Farbenpracht, Stück nur 12,50 M. *K. Dietze.*
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gesunde kräftige Puppen
von Pap. hospiton p. St. 1,20, alexanor v. magna p. St. 1,50, Thais v. cassandra à Dtzd. 3,50, D. vespertilio à St. 0,40, Sm. quercus à St. 0,75, M. croatica à St. 0,70, Pt. proserpina à Dtzd. 4,—, Sat. pyri gross 3,—, besonders gross 4,— p. Dtzd., Cath. alchymista p. St. 0,50 M.
Eier
von grossen gefangenen ♀♀ sicher befruchtet: Cat. elocata à Dtzd. 0,25, puerpera 0,50, Bomb. mori 100 St. 0,60, Porto etc. extra, habe jetzt abzugeben.
Ia. frische **palaearkt. Falter** in sehr vielen besseren Arten und stehen Auswahlsendungen gerne zu Diensten.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Arctia fasciata und **angelica**
in tadellosen Stücken, erstere à 1,75, letztere à 1,50 M., sofort lieferbar.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Habe abzugeben:
Sauber gespannte Falter von Cat. fraxini p. St. 30 Pf.
Ferner lebende Puppen v. Pygaera anachoreta 30, Spil. lubricipeda 30, Euch. jacobaeae 30 Pf.
Raupen von Las. quercus, an Epheu gewöhnt, nach 4. Häutung 40 Pf. p. Dtzd., evtl. im Tausch gegen gleichwertiges.
Jos. Hübner, Wiesdorf a. Rh., Liebigstr. 89.

Ein Schaustück ersten Ranges ist die seltsam gefärbte und geformte
Armandia lidderdalii.
Tadellos, gespannt à 15,— M.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

— Quenselii —
frisch geschlüpfte Prachtexemplare, genadelt und spannweich: ♂ 1,50, ♀ 2,— Mark; Porto und Verpackung 20 Pf.
Arthur Vogt, Frankfurt a. M., Linnéstrasse 5, II.

Räupchen: C. hera Dtzd. 40, G. quercifolia (Eberesche) Dtzd. 50 Pf.
Puppen: 1 Dtzd. euphorbiae 60, tiliae 100 Pf. Auch Tausch. Desgl. eine Anzahl Falter im Tausch. Liste steht zu Diensten.
F. Richter, Lehrer, Deuben, Bez. Dresden, Bahnhofstr. 2.

Exotische Puppen:
Es sind bis jetzt folgende Arten in tadellos. Qual. eingetroffen: *Pap. asterias* à St. 60 Pf., *Pap. acauda* 1,50 M., *End. tityrus* 60, *Eacles imperialis* 70 Pf. Ferner *Actias mimosae*-Puppen à St. 3,50, 1/2 Dtzd. 19 Mark. Unbek. Herren nur gegen Voreins. od. Nachn. Porto und Verpackg. 30 Pf.
Dr. *O. Meyer,* Hannover, Bokemahl 4.

— Arctia casta —
Freiland-Puppen Dtzd. 3 M. Porto 25 Pf., öfter ♀♀ mit gelben Hinterflgl. ergebend.
Zwei casta-**Falter** ♀♀ mit gelben Hinterflügeln gegen Meistgebot, auch im Tausch abgebbar.
Attacus atlas-
Falter in Tüten Paar 3 M., Porto 50 Pf., gespannte gut reparierte atlas, 3 Paar 7 Mark franko.
J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstr.

Präparierte Raupen
in grosser Anzahl: Pier. brassicae 8, Pier. rapae 10, Anth. cardamines 10, Van. urticae 8, Van. io 8, Van. polychloros 10, Van. antiopa 10, Sp. ligustri 15, D. euphorbiae 15, D. elpenor 15, B. hylaeiformis 10, Gnoph. rubricollis 10, Euchl. jacobaeae 8, Cal. dominula 10, Sp. menthastri 10, H. humuli 15, Ocn. antiqua 10, L. salicis 10, P. chrysorrhoea 8, Ps. monacha 10, Ocn. japonica 10, neustria 8, rubi 10, mori 15, potatoria 10, quercifolia 15, ilicifolia 30, pini 15, bucephala 10, Cuc. verbasci 10, Cuc. artemisiae 20, Cuc. scopariae 10, M. brassicae 10, M. persicariae 10, M. maura 15, C. vetusta 10, P. morio 10, abietis 30, P. coenobita 20, deplana 10, grossulariata 8 Pf. p. St. Porto und Packung extra.
R. Fröhlich, Mylau.

Habe noch eine Anzahl tadelloser
☛ gespannter Falter ☚
von Parn. apollo ♂♀ ex Bavaria à St. 20, von Col. myrmidone ♂♀ à St. 15 Pf. prima I. Qual. abzugeben, darunter verschiedene Aberrationen. Porto und Verpackung 80 Pf.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

50 Mexico-Tütenfalter
nur Ia Qualität offeriert gegen Nachnahme exkl. Porto. Pap. polyzelus, epidaus, polydamas, pandion od. branchus, Per. charops ♂ u. ♀, Arch. selenica ♂♀, nimbice, Dirc. klugii, v. relata ♂♀, Act. nox ♂♀, Helic. telchinia, charitonia, hortensia, petiverana, Eucid. dynastes, aliphera, Col. julia ♂♀, Dione vanillae ♂♀, moneta, Eres. philyra, Hyp. lethe, goodmani, Van. v. antiopa ♂♀, Anart. fatima ♂♀, astala, Mech. polymnia ♂♀, Meg. corita, peleus, chiron, Clor. seraphina, Deil. lineata ♂♀, Dil. ello ♂♀, Hyl. istar, Pseudoph. tetrio, Isogn. yucatana, Alyp. quinquemaculata für 10 M.
Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Schmuckstücke der Sammlung sind die prächtigen tadellosen
Pleretes matronula e l. 1907.
In Riesenexemplaren Paar 6,— M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Suche atropos, nerii u. sonstige bessere Macros gegen bar oder im Tausch gegen Exoten.
A. Grubert, Berlin 21.

Seltene Europäer!
Sofort abzugeben in nur ausgesucht feinster Qualität: Smer. austauti ♂ 8,—, ♀ 9,—, Paar 16,—, Deil. mauretanica ♂ 5,—, ♀ 6,—, Paar 10,—, Acbesia davidi 6,—, Catoc. lupina 4,50, pacta 1,25 Mark. *K. Dietze.*
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Lebende Puppen!
Sat. pyri und spini Dtzd. 250, dto. gross 300 Pf. p. Dtzd., pavonia 10, Sm. populi 8, tiliae 10, Sph. ligustri 10, Deil. porcellus 20, Pter. proserpina 30, Pap. podalirius 10, Phal. bucephala 3, Bomb. lanestris 10, Harp. bifida 15, vinula 7, Cuc. artemisiae 10, Anth. pernyi 20 Pf. p. Stück.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Einer der herrlichsten Spinner ist
Anth. zambesina
aus Ostafrika. Stück e l. 07 nur 6 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Hybriden-Puppen:
Erminea ♂ × vinula ♀ per Stück 2,50 M.
Ferner D. tiliae-Falter, Aberration mit schwarzbraunen Unterflügeln, nach Meistgebot.
Puppen von Cucull. artemisae 0,60, absinthii à Dtzd. 1,— M. Porto und Packung extra.
W. Diemer, Posen, Adalbertstr. 12 a.

Mexico.
Frische Tütenfalter nur prima Qualität offeriert gegen Nachnahme: Pap. daunus ♂ 3,—, ♀ 4,—, P. thymbracus ♀ 2,—, P. epidaus à 1,50, P. calliste à 4,—, M. polyphemus à 6,50, M. poleides à 3,—, H. hortensia à 2,—, Cl. laure ♂ 1,50, ♀ 3,—, Annae electra à 4,—, Erycides debora herrlich schwarz u. grün à 3,—, Amph. superba à 1,25 Mark.
Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Suche gegen bar:
Gesunde kräftige Puppen von Deil. elpenor, galii, euphorbiae, hippophaës, D. tiliae, Sm. ocellata, populi, quercus, und bitte um freundl. Angebote, welche konvenierenden Falles binnen 8 Tagen erledigt werden. Reflektiere nur auf gutes Material.
J. Kostial, Wien III, Erdbergstr. 101, 4/34.

Suche im Tausch gegen tadellose Falter von den Süd-Molukken (Insel Ceram) andere

Exoten,

speziell Caligo- und Morpho-Arten, zu erwerben. Auch gute Paläarkten erwünscht.

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M., Günthersburg-Allee 22.

Th. rumina, medesicaste, cerisyi. deyrollei suche diese Arten in Anzahl und bitte um Offerte.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Es wird wohl so manchen Schmetterlingssammler geben, der des Lateinischen nicht mächtig, den Katechismus der Sammler, Staudinger-Rebels Katalog aus dem Grunde missmutig aus der Hand legt, weil er die in demselben enthaltenen lateinischen Beschreibungen der Varietäten und Aberrationen nicht versteht.

Ist denn niemand da, der alle diese lateinischen Bezeichnungen in Form eines kleinen Buches verdeutscht?

Die Arbeit wäre nicht gross und sicher würde so ein Büchel von den meisten Ssmmlern gekauft werden.

Also wer will es übernehmen?

Fritz Hoffmann, Krieglach.

Hochinteressant!

Noch nie angeboten!

Sofort abzugeben lebende kräftige Puppen von

Ornithoptera pronomus

à 10 Mark. Man bestelle sofort, da diese in den nächsten Tagen schlüpfen.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Ornithoptera staudingeri

von der Tenimber-Insel Selaru offeriere in Ia gespannten Stücken ♂ 6, ♀ 10 Mk. Eventuell auch Tausch.

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M. Günthersburg-Allee 22.

Verkaufe

Eier von sicher befruchteten Freilandweibchen von Cat fraxini Dtzd. 20 Pf., 100 St. 1,20 M., von Cat. pacta Dtzd. 2,— M., Porto 10 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

W. Kieselbach, Königsberg i. Pr., Holländerbaumstr. 10a II.

Euschema cyane

von Ceram (Süd-Molukken) offeriere in Tüten Ia. Qual à 1,50 M., ♂ und ♀ vorhanden. Diese prächtige Art ist die grösste Euschema-Form.

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M. Günthersburg-Allee 22.

Um damit vollends zu räumen, gebe ab **feine Centurien** von schönen Tütenfaltern aus dem Himalaya zu à 12,50 M. Jede Centurie enthält u. a. den herrlichen Teinop. imperialis, schöne Papilio, wie ganesa, arcturus, glycerion etc.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Exoten aller Erdteile,

besonders von Perak (Malakka), SO-Borneo, Selaru (Tenimber-Insel), sowie Ceram (Süd-Molukken) werden in gespannten Ia Stücken sehr preiswert abgegeben. — Auswahlsendungen bereitwilligst.

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M. Günthersburg-Allee 22

Frische Kameruner Falter

gute Qualität — benannt — gebreitet.

Ornithoptera zalmoxis 3,50 M. (Tüte franco). *Papilio* demoleus 0,70, demodocus 0,30, menestheus 2,—, merope 1,70, brutus 1,70, cynorta 1,20, cypraeafila 1,70, hesperus 2,—, policenes 0,70, sisenna 2,—, antheus 1,—, leonidas 0,70, anthemenes 2,—, ucalegon 1,—, corinneus 0,70, nireus 1,30, theorini 2,50, phorcas 1,70, *Pieris:* agathina ♂ 0,20, ♀ 0,60, *Eronia:* argia 0,30, *Catopsilia:* florella ♂ 0,20, ♀ 0,30, *Amauris:* ochlea ♂ 0,50, ♀ 1,—, niavius ♂ 0,60, ♀ 1,—, dominicanus 1,—, vashti 1,70, *Salamis:* anacardii 0,80, cytora 1,—, cacta 1,30, *Kallima* emnia 0,70, cymedoce 2,—, *Hypolimnas:* dubius 0,50, anthedon ♂ 0,50, ♀ 1,—, salmacis ♂ 1,—, ♀ 1,50, *Euphaedra:* medon 0,70, ceres 0,70, vanetta 2,50, xypete 1,—, wardii 2,—, rezia 1,70, ampaspe 1,20, ruspina 1,50, *Eryphene:* maudinga ♂ 0,50, ♀ 0,70, tentyris ♂ 0 50, ♂ 0,70, theoguis ♂ 0,50, ♀ 1,—, *Cymothoë* oemulius ♂ 3,50, ♀ 6,—, beckeri 1,30, adelina ♂ 1,50, capella ♀ 2,50, caenis ♀ 0,50, fumana 1,30, coccinata 2,50, cynobene ♂ 0,40, ♀ 0,60, theobene ♂ 0,40, ♀ 0,60, ciceronis 5,—, *Charaxes:* castor 2,50, brutus 1,30, lucretius 1,50, etheocles 1,—, ephyra 0,50, candiope 1,50, eupale 1,—, zingha 2,50, deubladaya 6,—, ticidates 2,—, ameliae 6,50, hildebrandti 6,—, nichetes 6,— M. und viele andere.

Auswahlsendung bereitwilligst.

Zobrys & Wolter

BERLIN C. 25, Landsbergerstraße 39,

Grösstes Lager pal. und exot. Insekten.

Colias- und Erebien-Arten

suche nur in der feinsten Qualität und paarweise zu erwerben. Angeboten sieht entgegen

Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

NB. Nicht verlangte Sendungen werden nicht angenommen.

Wir suchen in Anzahl:

Rhamni, atalanta, atropos, hippohaes, gallii, caja, nupta etc. **Aberrationen, Hybriden** stets erwünscht.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Pap. machaon und podalirius v. 85 mm Breite an und grosse, exotische Raupen, die Götterbaum fressen, kauft nach Uebereinkunft

F. W. Hirsekorn, Privatier, Weidlingbach, Post Weidling b. Wien.

Aus Columbien

trafen prächtige Morphos und Caligos ein! Unter anderem: Morpho cypris 3,50, amathonte 3,—, Caligo atreus (Riesen) 3,50, martia 6,—, prometheus 4,—, Urania leilus 1,— M. p. St.

Richard Schmiedel, Zwickau i. S., Moritzstrasse 37.

Beste Qual., billigste Preise.

P. podalirius ♂ 10, ♀ 10, ab. undeciml. 100, xuthus 150, xuthulus 200, 350, H. helios 125, Th. v. cassandra 25, 50, ab. ochracea 60, v. medisic. 20, P. apollo 20, v. bartolomaeus 100, v. vinigensis 80, 200, v. romanovi 150, 250, apollonius 100, 200, bes. gross 125, 250, v. alpinus 150, ab. decolor 300, v. caesar 450, v. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. infernalis 200, 250, v. illustris 250, 200, v. albulus 400, 500, v. princeps 300, 500, v. gigantea 75, v. citrinarius 80, Pier. ergane 35, 50, v. leucotera 30, 50, melete pass. 75, v. veris 150, leucodice 25, v. illumina 50, Euchl. belia 20, euphenoides 25, Lep. ab. sartha 25, duponcheli 50, C. erate 45, v. pamira sup. 200, dto aberr. 400, eogne var. 80, G. cleopatra 20, 20, Ch. jasius 100, L. camilla 25, N. lucilla ♀ 20, P. indica 125, 125, V. io ab. belisaria 300, ab. ichnusoides 150, atrebatensis 300, antiopa ab. roederi 400, ab artemis 200—400, ab. hygiaea 200—600, canace 125, v. glanconia ♀ 100, M. phoebe-perlini 60, v. meridionalis 15, 25, v. fascelis 40, dejone 40, A. v. generator 30, 40, elisa 100, v. orientalis 100, v. pallescens 150, 200, v. vorax 150, anadzomene 120, 150, laodice 40, 40, pandora 40, D. tytia 150, 200, plexippus e. Tenerifa 15, 15, Mel. larissa v. taurica 100, 150, syllius 15, E. pronoe 15, goante 10, neoridas 25, 50, scipio 25, v. coecodromus 50, 100, v. niphonica 60, 120, S. circe 20, v. shandura 60, v. aristaeus 65, neomiris 40, 100, fidia 40, actaea 40, 60, Y. baldus 65, P. epimenides 100, L. diana 150, E. hilaris 40, C. oedippus 20, corinna 35, 45, L. celtis 20, 20, Z. saepestriata 200, C. v. eurybia 10, 25, L. telicanus 50, Lyc v. fylgia 75, 100, escheri 15, v. albicans 20, v. apennina 25, 50, dolus 50, v. vittata 75, actis 100, bovius 150.

Preise netto, links ♂, rechts ♀, ohne Geschlechtsangabe nur ♂. Porto und Packung von 20 M. an nicht berechnet

Gesch. Aufträge an

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

— Jaspidea celsia —

Auf die vielen Anfragen teile ich den Herren mit, dass ich grundsätzlich keine Jaspidea celsia-Eier liefere, da ich es gänzlich ausgeschlossen halte, diesen Falter aus Eiern zu erzielen.

Ernst Lipkow, Berlin N. 65, Kamerunerstr. 12, III.

Gebe ab im Tausch gegen europäische Falter oder Zuchtmaterial:
Eier von caecigena.
Puppen: Att. orizaba, E. versicolora, Pt. asclepiadis, Sp. lubricipeda.
Falter: C. selini, Cuc. artemisiae, absinthii, tanaceti, Pl. consona.

Heinrich Oertel, Halle a. S., Geiststrasse 27.

Bupresticiden, Cerambyciden, Cetoniden etc

aus Brasilien und Australien zu dem ausserordentlich billigen Preise von 10 M. p. 100 St. in 30 bis 35 Arten verkäuflich. Porto und Verpackung extra. Nachnahme. Wünsche auch Tausch in exotischen Coleopteren, namentlich in Chrysomeliden.

Emil Ross, Berlin N. 58, Schliemannstr. 25.

2000 Schmetterlinge, Käfer u. andere Insekten, wissenschaftlich bestimmt, viele schöne Tiere, 120 M.

Schmidt, Berlin N. 39, Grenzstrasse 18.

Sehr, sehr billig
Südeurop. Eulen und Spanner!

Von meinen letzten Reisen habe mehrere 1000 Eulen und Spanner abzugeben. Verkaufe dieselben um schnell zu räumen:
50 St. Eulen in 25 Arten zu 5,— M.,
50 St. Spanner in 25 Arten zu 6,— M.
Porto und Verpackg. 80 Pf. Nachnahme extra. Meist alle gespannt.

A. Neuschild, Berlin SW. 61.

Suche gegen bar Puppen von **Biston pomonarius**.

Wilhelm Leonhardt, Eschersheim, Kreis Frankfurt a. M.

Colias heldreichi!

Eigene Ausbeute 1907 pro Paar 10,—, 15,—, 20,— Mark nach Schönheit und Qualität.
250 Pap. alexanor à 0,75 bis 1,— M.

A. Neuschild, Berlin SW. 61.

Freilandpuppen

von Pap. podalirius 1 Dtzd. 90 Pf., 44 Dtzd. um 38 M. Porto und Verpckg. 30 Pf. Gegen Voreinsendung od. Nachn.

J. Tykac, Lehrer, Pilsen, Skodag. 10.

Den geehrten Herren, welche mir Zuchtmaterial im Tausch gegen C. neonympha und anderes sandten, zur gefl. Nachricht, dass es mir leider unmöglich war, alle Herren zu befriedigen, da wegen zu ungünstiger Witterung diesjährige Ausbeute zu gering war. Es erhalten dafür aber die Herren, welche keine Gegensendung erhielten, im nächst. Jahre bestimmt und zuerst. Evtl. stehe mit Exotenfalter jetzt zur Verfügung.

Fr. Ebendorff, Rostoff a. Don, ständ. Adr. jetzt: Malaja Cadowaja 125.

Puppen:

Sph. ligustri, Sm. populi, D. tiliae 0,80, Deil. euphorbiae 0,50, Endr. versicolora 2,— M. p. Dtzd. Am liebsten Tausch gegen Puppen von besseren Schwärmern, Saturniiden, tau pp.

L. Oelkers, Posen W., Feldstr. 45.

Ptilophora plumigera-

Eier (3--4 Dtzd.) dieser Art kauft zum höchsten Preis

Dr. *Harry Federley*, Boulevardsgatan 19, Helsingfors, Finland.

Soeben von einer entom. Sammelreise aus Nord-Persien (Alburs-Gebirge) heimgekehrt, bin ich in der Lage, geehrten Herren Sammlern meine prächtigen

frischen Falter

zu offerieren. In prachtvollen Stücken fing ich Col. aurorina und sargartia mit schönen Aberrationen in beiden Geschlechtern. Verzeichnis und Auswahlsendungen stehen zu Diensten.

Emil Funke, Dresden, Voglerstrasse 35

Abzugeben

(zur Winterzucht geeignet) Räupchen von Agr. dahlii (niedere Pflanzen), orbona (Gras) à Dtzd. 1 M.

Ferner PUPPEN von Acron. menyanthidis 2,—, auricoma à Dtzd. 1,50 M. Tausch gegen Puppen erwünscht, dann höher. Porto und Kästchen 20 Pf.

v. Nolte, Neustrelitz.

Achtung! Queensland-Falter!

Erhielt folgende Schaustücke in frischer reiner Qualität: Ornithoptera pronomus, eine herrlich grüne Species, das Paar je nach Grösse nur 20—25 M., ferner den prächtigen metallisch blauschimmernden Pap. joesa à St. 6 M., Pap. queenslandicus à St. 1 M., Pap. aegeus Paar 5 M., Pap. severus var. beekarrii St. 1,20 M.

Ein prächtiges Tier ist Proesos mariana und kostet das Stück nur 4—6 M., Antherea janetta à Paar 4 Mark. Auf Wunsch sende gern zur Ansicht.

Richard Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Puppen gesucht

von Seidenspinnern und atlas, Totenkopf (Acherontia atropos,) überhaupt von Spinnern.

Wilh. Bubenicek, Prag II, 54.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung, am sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden

Hoher Barrabatt. Auswahlsendungen bereitwilligst.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, $1^1/_4$ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ $1^1/_4$ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., $^1/_2$—$1^1/_2$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weisse, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Entomologischer Verein „Apollo"
zu Frankfurt a. M.
Unsere diesjährige **Kauf- und Tauschbörse** findet Sonntag, den **20. Oktober** von 10½ Uhr Vormittag an in unserem Vereinslokale **„Zum Reichneisaal", Langestr. 29** statt, wozu Sammler und Interessenten hiermit herzlich eingeladen werden. Auf vielfachen Wunsch wird die Börse nach Bedarf nach der Mittagspause fortgesetzt.
Direkte Trambahnverbindung von allen Bahnhöfen; Haltestellen: Allerheiligentor und Langestr., Ecke Reichneigrabenstr.
Alles Nähere durch *Arthur Vogt*, Linnéstr. 5, II.

Entomologischer Verein „Apollo"
zu Frankfurt a. M.
„Zum Reichneisaal", Langestrasse 29.
Wir haben unsere Vereinsabende bis auf weiteres auf **Samstag** verlegt.
Die am Dienstag, den 15. d. Mts., ausgefallene Sitzung findet **Samstag**, den **26.** Oktober, abends 8½ Uhr statt.
Tagesordnung:
Erfahrungen über das Einfüllen von Cyankaligläsern.
Gäste willkommen.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"
befindet sich seit 1. Oktober in **Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI,** Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.
Johann Mück, Obm.

Von der Reise zurück.
Max Bartel,
Oranienburg bei Berlin.

Den verehrten Mitgliedern u. Tauschfreunden die ergebene Mitteilung, daß ich nach **Gilbachstr. 25** verzogen bin.
Aug. Werner, Apotheker, Cöln (Rhein), Gilbachstr. 25.
Leiter der Tauschstelle Cöln a. Rhein.

Der heutigen Nummer liegt die **„Coleopteren-Liste No. 29"** von *Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas* in Blasewitz bei Dresden und eine **Preisliste** über **Zucht- und Sammelutensilien** von *Gustav Voss* in Cöln bei, worauf wir die geehrten Leser noch besonders aufmerksam machen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 26. Oktober 1907. No. 31. 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

§ 12. Die Töne und Geräusche der Lepidoptera.

1. Zirpende Raupen.

Es ist namentlich für die Wertung der Tierstimmen von hoher Bedeutung, zu wissen, daß es Raupen gibt, die bei bestimmten Bewegungen Töne erzeugen.

Am bekanntesten ist der Ton der *Acherontia atropos*-Raupe, über den von vielen Seiten berichtet wird: [13, 16–17]. Der Klangfarbe nach soll er zischend oder pfeifend sein, und er soll stets dann entstehen, wenn man die Raupe berührt.

Auch viele Arten der *Smerinthus*-Gattung geben einen zischenden Ton von sich, der dem der *Lema trilineata* ähnlich sein soll, so der nordamerikanische *Smerinthus juglandis* [11].

Landois [20, p. 85] berichtet, er habe häufig Gelegenheit gehabt, die Geräusche von Raupen zu beobachten. Er habe viele Raupen großer ausländischer Spinner gezogen, die fast alle mit einem eigentümlich kratzenden Geräusche begabt waren, welches sie von sich gaben, sobald man sie berührte. Er führt folgende Arten an, deren Lautäußerung er gehört hat:

Saturnia cecropia, pyri, polyphemus, Antheraea yamamai und *pernyi*.

Nach E. Gradl lassen die Raupen der *Saturnia pyri* bei der leisesten Berührung, ja schon beim Oeffnen des Zuchtkastens einen knirschenden oder kreischenden Ton hören, der fast dem einer Grille ähnelt. Bei wiederholten Angriffen verhält sich die Raupe ruhig.

Alle diese erzeugen nach Untersuchungen Brauers und Landois' den Ton dadurch, daß sie den Kopf blitzschnell in das erste Thoracalsegment zurückziehen und dabei die Haut an dem stark chitinisierten Halsschild reiben. Indes kann ich mich nicht als Gewährsmann für alle die Arten angeben, die selbst nach Landois' persönlichen Beobachtungen einen Ton erzeugen, speziell nicht für *Antheraea yamamai*, deren Raupen ich oft gezüchtet habe, ohne jemals einen Ton davon zu hören; dagegen kann ich das Verzeichnis durch Anführung der *Rhodia fugax*-Raupe als einer „musikalischen“ bereichern, deren Ton auch von A. Voelschow beschrieben wurde und wohl so deutlich ist, daß er von jedem Beobachter bei der Zucht wahrgenommen werden kann. Der auf mehrere Meter Entfernung deutlich hörbare Ton ist der Klangfarbe nach dem durchaus ähnlich, der entsteht, wenn man die grünen Hülsen der Erbsen aneinanderreibt. Er wird von der Raupe meist dann erzeugt, wenn man sie berührt. Sie zieht dann den Kopf, der in der Ruhestellung etwas eingezogen gehalten wird, noch mehr ein, wobei die Raupe um etwa 1 cm verkürzt erscheint, und ist, wenn sie einmal den Ton erzeugt hat, nicht wieder dazu in der Lage. Sie verharrt nämlich dann in der Stellung, die sie bei Erzeugung des Tones annahm und ist dann natürlich nicht imstande, sich von neuem zusammenzuziehen. Ich habe die Raupe der *Rhodia fugax* auf ihr Lautorgan hin untersucht und keinen ausgeprägten Stridulationsapparat gefunden, sondern nur eine gewisse regelmäßige Körnung an dem ersten Thoracalsegmente. Das Ergebnis meiner Untersuchung stimmt also mit dem Landois' und Brauers überein.

2. Stridulierende Schmetterlinge.

Abgesehen von dem Flugton der Schmetterlinge finden sich in manchen Gruppen zischende Geräusche, die bisher zum Teil gänzlich unbeachtet geblieben sind, obwohl sie sich meist bei sehr häufigen Faltern finden. Möglicherweise ist die Beobachtung hierherzustellen, daß *Halisidota specularis* H. S. einen schrillenden Ton von sich gibt. Außerdem sind nach Landois noch Töne beobachtet worden bei den Angehörigen der Arctiiden-Gattungen, bei *Euprepia, Orthosia, Chelonia* und bei wenigen Tagfaltern.

Carl Frings [14] hat die Beobachtung gemacht, daß die Imago von *Parnassius apollo,* wenn sie durch Anblasen oder Berührung beunruhigt wird, die Flügel flach ausbreitet und ein recht lautes Zirpen vernehmen läßt, welches durch heftiges und anhaltendes Reiben der Tibien und Tarsen beider hinteren Beinpaare an das ziemlich dicht mit steifen schräg stehenden Haaren besetzte Wurzelfeld der Hinterflügel hervorgerufen wird.

Huwe [11] macht darauf aufmerksam, daß auch der frischgeschlüpfte Oleanderschwärmer einen ähnlichen Laut wie der Totenkopf hören läßt, der jedoch möglicherweise nicht unter die Stridulationstöne zu rechnen ist, sondern gleich dem des Totenkopfes unter die Respirationstöne.

Von den Arctiiden wird auch von dem braunen Bär, *Arctia caja,* berichtet, daß er, wenn er gestört wird, die Flügel hastig öffnet und dabei einen zirpenden Ton hören läßt.

Bestätigen kann ich, daß unter den Vanessen *io* L. und *antiopa* L. deutlich wahrnehmbare Töne produzieren und zwar namentlich *io*.

Wenn sich *io*-Falter einzeln oder in größerer Anzahl in einem Puppenkasten befinden, und man öffnet die Tür etwas hastig, so daß ein geringer Luftzug entsteht, so wird man zweifellos stets bemerken können, daß die Falter, die bisher, die Flügel nach oben zusammengelegt, still dagesessen haben, in lebhafte Erregung geraten: sie öffnen die Flügel sehr schnell und entfalten sie soweit, daß beide Flügelpaare fast ganz sichtbar sind. In demselben Augenblicke, in dem die Flügel ausgebreitet werden, hört man den zischenden Ton. Dann werden die Flügel kurze Zeit ausgebreitet gehalten, sogleich geschlossen, dann wieder ausgebreitet und so drei-, viermal hintereinander. Denselben Ton hört man auch, wenn die Falter sich gegenseitig berühren, oder wenn man in den Kasten hineinbläst oder die Puppenhülle, an der der Falter hängt, ein wenig hin- und herbewegt.

Leisere Töne bringen nach Dr. Rudow [30] manchmal die Winden- und Ligusterschwärmer ♂♂ hervor. Auch diese Sphingiden öffnen die Flügel, wenn sie gestört werden, hastig.

Ein ausgeprägter Stridulationsapparat kommt, wie meine Untersuchungen ergaben, den stridulierenden Faltern nicht zu, wenngleich man aus der Intensität des Tones auf die Existenz eines solchen schließen möchte. Ich habe wiederholt einigen Tagpfauenaugen in einer Aether- oder Cyankali-Narkose die Schuppen an denjenigen Flügelstellen mit einem Haarpinsel abgerieben, an denen allein die Reibung stattfinden kann, jedoch dadurch kein völliges Aufhören, sondern nur eine Abschwächung des Tones erreicht. Wenn nämlich die ziemlich regelmäßig stehenden Schuppen entfernt waren, so blieben immer noch die durch deren Insertion hervorgerufenen Unebenheiten zurück, die offenbar dann zur Stridulation dienten. Eine Riefung von Flügeladern, an die ich zunächst dachte, war nicht aufzufinden.

§ 13. Die Stridulationstöne und Apparate der Hemiptera-Heteroptera.

1. *Reduviidae.*

Reduvius personatus L. und *Coranus subapterus* Deg.

Die Stridulationsapparate der *Reduviidae* stehen auf außerordentlich hoher Stufe, ähnlich wie die der Crioceriden oder Cerambyciden. Demgemäß ist auch ihr Ton sehr rein und laut, so daß man ihn mit dem der Heuschrecken verglichen hat.

Haller [8] findet ihn dem der *Lema merdigera* ähnlich.

Landois beschreibt den Apparat richtig folgendermaßen: [20. p. 38] „Bei den Reduvinen findet sich eine längliche Reibleiste zwischen den beiden Hüften der Vorderbeine am Prothorax. Dieselbe ist durch äußerst feine Rillen quer gerieft.

Ueber diese Reibleiste wird die Spitze des Langschnabels hergerieben, wodurch ein zirpendes Geräusch entsteht."

Bei *Reduvius personatus* ist die geriefte Reibleiste der Imago 2 mm lang, in der Mitte 0,4 mm breit und mit 220 Rillen vom Abstande 0,009 mm versehen. Nach Landois besitzen auch die ungeflügelten Larven den Zirpapparat, der jedoch nur 1,8 mm lang, 0,4 mm breit und mit etwa 170 Rillen vom Abstande 0,0085 mm versehen ist.

Bei *Coranus subapterus* de Geer, die, wenn sie ergriffen wird, einen scharfen Ton von sich geben soll, fand ich den Apparat an genau derselben Stelle wie bei *Reduvius personatus.* Die Länge der Reibleiste beträgt hier 0,92 mm, ihre Breite in der Mitte 0,2 mm; gegen die Enden, namentlich gegen das dem Kopfe zugekehrte, wird sie sehr spitz, auch stehen hier die Rillen, von denen etwa 170 vorhanden sind und deren mittlerer Abstand 5,4 μ beträgt, bedeutend enger als in der Mitte.

Den *Limnobates*-Arten kommt nach Landois kein Stridulationsapparat zu, da sich hier der Kopf so sehr verlängert, daß der Schnabel nur bis hinter die Augen reicht.

Bei *Gerris* und *Hydrometra* finden sich zwar an den Stellen, an denen die Reibleiste bei *Reduvius* liegt, Chitinplättchen, doch sind diese nicht gerillt, sondern behaart.

Haller [8] glaubt den Tonapparat der *Reduviidae* an anderer Stelle gefunden zu haben: „Bei *Reduvius personatus* verlängert sich der Hals, der an seinem oberen hintersten Rande ein sehr scharfes Leistchen trägt, etwas unter den schildförmigen flachen Prothorax und zwar bis zu einer Stelle, die sich durch eine verhältnismäßig breite Leiste auszeichnet. Von dieser Leiste bis an den vordersten Rand gehen eine Zahl sehr feiner Querrillen. Sowohl die Rillen als auch die messerscharfe Leiste sind hier bedeutend feiner als bei den Käfern."

Damit würde übereinstimmen, was Darwin den Angaben Westwoods entnimmt, nämlich daß das schrillende Geräusch durch Bewegung des Halses innerhalb der Höhle des Prothorax hervorgebracht wird. Doch bin ich mit Landois überzeugt, daß hier nicht „durch Bewegung des Halses etc." stehen müßte, sondern „bei Bewegung etc."

Diese Wanzen bewegen allerdings den Kopf beim Tönen, doch nur um die Spitze des weniger beweglichen Rüssels über die fein quergerillte Rinne am Prosternum gleiten zu lassen. Ich habe bei *Coranus subapterus* de Geer diesen von Haller beschriebenen „Tonapparat" gesucht, doch unter Anwendung starker Vergrößerung keine Rillen gefunden und bin der

Ueberzeugung, daß auch Haller sie nicht gesehen hat, sondern geglaubt hat, sie zu sehen.

(Fortsetzung folgt).

Das Verzeichnis des von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

32. *Argynnis aglaja* Linn. — Dieser kräftige und schnelle Flieger, der auch einige Male auf Helgoland gefangen wurde, liebt Waldwiesen und blumige Wiesen und Felder in der Nähe der Waldränder und findet sich im Gegensatz zu *A. latonia* nur selten im freien Felde. Nur eine Brut im Jahre, die schon im letzten Juni-Drittel zu erscheinen beginnt, sich in vollständig abgeflogenen Stücken aber bis in den Anfang des September hineinzieht. Bei den ♂♂ sind die Rippen 2 und 3 der Vorderflügel nicht (oder kaum nennenswert) verdickt. Die ♀♀ variieren vorzugsweise nach zwei Richtungen: 1. die Oberseite erscheint durch Einlagerung schwarzen Pigments und durch Vergrößerung der schwarzen Flecken *valesina* ähnlich gefärbt = ab. *suffusa* Tutt; 2. die Oberseite ist durch Ausbreitung eines blaß strohgelben oder weißlichen Farbentons albinistisch beeinflußt = ab. *pallida* Tutt.

Zur ersten Variations-Richtung gehören*) z. B. ein von A. Voelschow am 2. Juli 1900 auf einer Sumpfwiese bei Schwerin i. M. gefangenes, oben schön blau übergossenes großes ♀, sowie ein von Heinemann bei Helmstedt gefangenes ♀. Letzteres besitzt auf der Oberseite ein feuriges, fast samtartiges Braunschwarz. „An der Wurzel und dem Vorderrande der Vorderflügel, sowie dem Innenrande der Hinterflügel, wo bei gewöhnlichen weiblichen Exemplaren schwarze Bestäubung sich findet, liegt dichter gelbroter Staub, der auch am Hinterrande der Vorderflügel sich verschmälernd bis zum Innenrande zieht. Ein schwarzer und darauf ein gelber Querfleck, welche den der Wurzel nächsten zahlenförmigen Zeichnungen bei gewöhnlichen Stücken entsprechen, begrenzen die gelbe Bestäubung nach außen am Vorderrande. Am Außenrande aller Flügel findet sich noch etwas rotgelber Staub, auf den Vorderflügeln hellere Streifen zwischen den Adern andeutend, auf den hinteren eine doppelte Reihe kleiner Möndchen bildend. Die Unterseite der Vorderflügel ist an der Wurzel und dem Außenrande hellrötlich-gelb, gegen die Spitze etwas grünlich, die Flügelmitte breit rein blauschwarz, nur von den gelben Adern durchschnitten. Die Hinterflügel überall matt graugrün, gegen die Wurzel gelblich: die Silberflecken an der Wurzel nach innen von schwarzer und rotbrauner Bestäubung begrenzt. Statt der mittleren Reihe von Silberflecken eine gleichgestaltete von russig schwarzen Flecken, mit nur ganz einzelnen Silberschüppchen. Die Fleckenreihe am Außenrande gleichfalls schwarz, doch ziemlich verloschen, nach dem Vorderwinkel zu deutlicher. Einzelne schwarze Stäubchen sind auf der ganzen Fläche verbreitet. Am merkwürdigsten erscheint die Umsetzung des Silbers in Schwarz, während die übrigen Abweichungen besonders durch das Ueberhandnehmen der schwarzen Farbe gegen das Rotgelbe entstehen."

Auch das Berliner Museum für Naturkunde enthält zahlreiche dunkle Aberrationen von *A. aglaja*. Ein auffallend schwarz gefärbtes Stück dieser Art fing Ad. Stieckfuß auf der Musenalp in Kärnten, und in der Mützell'schen Sammlung, die 1888 in den Besitz des Engländers J. H. Leech in London überging, befindet sich eine noch weit merkwürdigere Aberration von *A. aglaja*, deren Oberseite fast ganz schwarz ist, und bei der die Unterseite der Hinterflügel an Stelle der Silberflecken 3 breite Silberstrahlen, von der Wurzel nach dem Außenrande hin laufend, trägt. (Vgl. Berl. ent. Zeitschr. 32 Bd. 1888. p. 495.) Hierher ist auch die auf der Oberseite bedeutend dunkler als der Typus gefärbte ab. *emilia* Quens. und die ab. *arvernensis* Guill. zu ziehen.

*) Hierher ist auch das von F. A. Nickerl in Böhmens Tagfalter (1837) p. 21 ausführlich beschriebene und in Fig. 1 abgebildete melanstische Stück ab. *obscura* zu ziehen.

Bei der hellen Aberrations-Richtung *(pallida)* erstreckt sich der Albinismus in der Regel auf das Wurzel- und Saumfeld (das Mittelfeld ist, besonders in seinem zentralen Teile, meistens davon verschont), dagegen sieht der Hinterrand vielfach grünlich übergossen aus.

Die Färbung der Unterseite (besonders der Hinterflügel), wie auch die Silberflecken daselbst unterliegen gleichfalls mannigfachen Modifikationen. Hierher gehören die ab. *charlotta* Haw. und ab. *eridioides* Pfl. mit variablen Silberflecken.

Die von Tutt gegebene Beschreibung des Eies (Brit. Butterflies, 1896. p. 292.) stimmt mit meinen Beobachtungen an 14 von A. Voelschow-Schwerin i. M. am 14. Juli 1900 erhaltenen *A. aglaja* Eiern überein. Sie waren aufrecht an die Unterseite von Veilchenblättern (Viola canina) abgelegt. Ihre Basis erschien nicht ganz eben, sondern sanft gerundet; nach dem Scheitel zu verjüngten sie sich sehr stark, so daß Tutt's Vergleich mit einer aufrecht stehenden Birne zutreffend ist. Die Angabe Wilke's (English Moths and Butterflies 1747 (?) 3. Buch. p. 59.), die Eier seien knopfförmig, d. h. von der Gestalt einer unter der Mitte abgeschnittenen, oben zugespitzten Kugel, stimmt auch einigermaßen. Starken Glanz zeigten die Eier nicht mehr; die Basis war gelblich, die Rippen dagegen schon weißlich, allein die zwischen ihnen liegenden Furchen wiesen noch gelbe oder dunkelbraune Färbung auf. Im Verhältnis zur Größe des Falters ist das Ei nicht groß zu nennen; Basis-Duchmesser und Höhe betrugen nahezu 1 mm.

Die Eier waren am 27. Juli (nach etwa 16 Tagen) geschlüpft. Die junge Raupe sah gelblich aus, hatte einen behaarten schwarzen Kopf und war am ganzen Körper mit erhabenen, kegelförmigen Warzen besetzt, die je ein langes dunkles Haar trugen. Auf dem 1. Brustringe waren die Warzen oben gleichsam zu einem Rückenschild mit einander verschmolzen, auf jedem der übrigen Brust- und Leibesringe in gürtelförmiger Reihe um das Segment gestellt. Doch bin ich hier ebensowenig sicher wie Tutt in seinen Angaben (Ent. Rec. IX. 1897. p. 117), da meine Beschreibung die nähere Anordnung der Warzen nicht enthält und ich eine Zeichnung leider nicht angefertigt habe. Die Raupe überwintert ganz klein, wahrscheinlich nach der ersten Häutung (nach Tutt sofort nach Verlassen des Eies). Ueber die einzelnen Raupenstadien scheint bis auf das letzte Stadium nichts veröffentlicht zu sein.

(Fortsetzung folgt).

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung).

Oristano, d. 5. Mai.

„In remoto gramina" am Tirso im Sonnenscheine Insektenjagd. Recht häufig waren zwei Coleopteren: *Omophlus proteus* Kirsch. und *Labidostomis taxicornis* F. — Ich fing eine niedliche schlangenähnliche Eidechse mit ganz winzigen rudimentären Beinen. Man bringt uns Eidechsen, Schlangen, eine große

Schildkröte mit Schwimmfüßen, grande farfalle *(Saturnia)* und einen kleinen niedlichen *coniglio (cuniculus)* zum Kauf! — Mit der Exkursion nach Cabras wurde es nichts, più tardi. — Den ganzen Tag, besonders gegen Abend wimmelt hier der Marktplatz von Männern, die dort sich unterhalten und disputieren nach Art der Alten. — Große Plakate an den Mauern verkündigen, daß der berühmte Herniendoktor Herr so und so auf seiner Geschäftsreise durch Sardinien an dem und dem auch in Oristano zu sprechen ist.

Oristano, Sonntag, den 6. Mai.

Man bringt uns eine ganze Schildkrötenfamilie, *T. graeca* L., dabei fünf talergroße niedliche Dinger. Dieselben können Kopf und Beine noch nicht soweit einziehen wie die erwachsenen, Brust- und Rückenschild sind noch ziemlich weich, das Schwänzchen ist relativ lang und fängt erst an sich seitwärts unter das Schild zu krümmen; die kleinen sind recht flink.

Heute ist in Oristano Fest (natürlich zu Ehren der „Jungfrau" von so und so); im Albergo saßen beim Essen diverse Bauernmädels, augenscheinlich aus der Umgebung von Oristano, in bunten Trachten. Die eine habe ich mir bezüglich der Farbe der Wämser genauer angesehen: Das Kopftuch ist dunkelgelb mit goldgelben Punkten und grüner Kante, darunter ist ein zweites rosarotes Kopftuch, das nur wenig sichtbar ist; die Jacke ist oben rot, unten blau, halb und halb, die Grenzlinie zwischen blau und rot ist eine Zickzacklinie; die roten Aermel sind vorn mit weißen Spitzen eingefaßt, die zackigen Aufschläge sind lila, unten vorn bis zum Ellenbogen zieht sich ein breiter schwarzer Streifen hin mit silberner Perkussion; der in Falten gelegte Rock ist braun bis zu den Knien, dann kommt ein handbreiter blauer Streifen, das übrige bis zum Fuße ist rot. Trotz der vielen bunten Farben machte das Ganze keinen unschönen Eindruck, im Gegenteil, es stand dem schwarzen Mädel. — Nachmittags wieder wie gestern dolce fer niente und Unterhaltung mit Oristanoer Jungen. — (Typisch für die Tracht der Oristanoerinnen ist das infolge der Kürze der Jäckchen um die Taille ungefähr eine handbreit hervorschauende Hemd).

Oristano, d. 7. Mai.

Exkursion nach Cabras an's mar mediterraneo. Am Strande ergötzliche Cicindelenjagd (*Cicindela flexuosa* var. *sardea* Dej). Darauf rauchend im Grase dolce far niente. Ein prächtiger frischer Seewind wehte; große Möven fischten. — Bei Cabras sah ich prächtige Pinien und Silberpappeln, ich dachte an Horaz, der von der „pinus ingens albaque populus" singt, die „umbram hospitalen consociare amant ramis" . . . . Unser Weg führte durch die Tirso-Sümpfe; an einer Stelle bauten unsere höflichen Jungen unaufgefordert schnell eine provisorische Brücke aus Rasenstücken. Viel ausgezeichnetes Vieh kann man hier weiden sehen. Von Mücken ist jetzt noch nicht viel zu spüren. Eine Menge — harmloser — Schlangen gibt es hier, wie überhaupt bei Oristano. Bei Cabras wächst sehr viel Wein. — Einer der Jungen verkaufte mir unterwegs seine Mutter Marie (ovale Medaille aus Messing, wie viele Leute hier als Talisman um den Hals tragen) für 25 Centesimi! Virtus — Frömmigkeit — post nummos! Die alte Sache. — Die guten Fische konnten wir leider in Cabras nicht bekommen, wir mußten uns mit Eiern und Salami begnügen, der Wein aber war gut, und die hübschen Mädchen — na, „futti i gusti sono gusti", außerdem ein bischen zu schmutzig. — Schöne Hymenopteren konnten wir fangen, auch — wie oben erwähnt — Cicindelen. Lepidopteren gibt es hier nicht viel. Jedenfalls war es eine hübsche Fahrt unter dem prächtigen blauen Himmel. —

(Fortsetzung folgt).

Einfluss der Witterung des Jahres 1907 auf die Entwickelung der Raupen, Puppen und Schmetterlinge.

Daß in diesem Jahre die nasse und kalte Witterung in hohem Maße hemmend auf die Entwickelung unserer Lieblinge eingewirkt hat, wird jeder Freund der Entomologie erfahren haben und durch zahlreiche Beispiele bestätigen können. Aus meinen Beobachtungen will ich einiges mir beachtenswert Erscheinende hier mitteilen.

Brephos parthenias stellt sich ziemlich pünktlich vom 10. bis 25. März in Menge bei uns ein. In diesem Frühjahre erschienen die ersten Ende März, und noch am 24. April konnte ich ein ♂ im Fluge fangen.

Gern suche ich im März *Hybernia leucophaearia* und *Anisopteryx aescularia.* Diesmal sah ich mich um die gewohnte Zeit vergeblich nach ihnen um. Erst Ende April kamen sie zum Vorschein und waren noch Mitte Mai anzutreffen.

Besonders beliebt ist die Zucht der *Catocalen,* weil sie so schnell von statten geht. Ich zog in diesem Jahre *Catocala sponsa.* Am 11. Mai schlüpften die Eier, und bereits am 29. Mai hatte ich die ersten beiden Puppen. Um mir noch einige erwachsene Raupen aus dem Freien zu holen, ging ich am 2. Juni mit meinem Bruder in den Wald. Wir klopften Raupen verschiedener Art und auch von *sponsa* eine beträchtliche Zahl. Die meisten von diesen hatten erst die 3. Häutung hinter sich. Sie wuchsen viel langsamer; am 29. Juni verpuppte sich die letzte Raupe. Natürlich lieferten die im Freien gefundenen *sponsa*-Raupen auch den Falter etwa 3 bis 4 Wochen später als die aus dem Ei gezogenen.

Mir will es scheinen, als sei der Juni derjenige Monat, in welchem man die meisten Raupenarten findet. Daß aber, wie in diesem Jahre, noch am 16. Juni Raupen von *Melitaea maturna* gefunden wurden, gehört wohl zu den Seltenheiten.

In jedem Jahre habe ich bei Bitterfeld *Apatura iris, ilia* und *v. clytie* oft in großer Menge Anfang Juli gefangen. In diesem Jahre begann mein Urlaub erst am 17. Juli. Am 22. Juli war ausnahmsweise herrliches Wetter. Ich fuhr daher nach Bitterfeld und langte gegen halb 10 Uhr auf dem Fangplatze der Schillerfalter an. Erst etwa eine Stunde später kamen diese zum Vorschein und zeigten sich bis gegen Mittag in solcher Menge, wie sie es sonst nur in den ersten Tagen des Juli zu tun pflegen. Am meisten war *v. clytie* vertreten. Ich erbeutete davon 19 Stück, darunter auch eine *v. eos.*

Auch der August brachte ungünstiges Wetter, welches die Raupen in ihrem Wachstum und in iher Entwickelung zurückhielt. Während man sonst die Raupen von *Pterogon proserpina* und *Deilephila gallii* von Mitte Juli bis Anfang August findet, brachte mir ein Freund am 8. September noch 3 Raupen der letztgenannten Art.

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 31. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

Zum Schluß erwähne ich noch ein merkwürdiges Vorkommnis, welches mir der Bekanntgabe wert erscheint und vielleicht zur Mitteilung ähnlicher Beobachtungen veranlaßt.

Pünktlich wie immer ging mir auch am 5. Oktober No. 28 unserer Zeitschrift zu, welche die Beschreibung und Abbildung eines neuen Sphingiden-Bastards, *Deilephila zygophylli* ♂ × *livornica* ♀, brachte. Der Anblick des herrlich nach der Natur abgebildeten Schmetterlings löste in mir die Erinnerung an meine Sphingiden-Puppen aus, welche ich draußen vor dem Fenster zu stehen habe und seit einigen Tagen nicht angefeuchtet hatte. Ich öffnete daher das Fenster, hob den Deckel des Puppenkastens auf und wollte meinen Augen nicht trauen, welche ein prächtiges, dunkles *Deilephila gallii* ♀ an der einen Kastenwand erblickten. Seit dem 28. September hatte ich nicht mehr nach den Puppen gesehen. Da aber der Schmetterling sich vollständig tadellos zeigte, darf man wohl annehmen, daß er höchstens zwei Tage im Kasten gesessen hat. Erwähnen muß ich dabei noch, daß wir an den voraufgegangenen 14 Tagen durchschnittlich eine Wärme von 16 bis 20° C. hatten.

Während also die naßkalte Witterung des Sommers 1907 viele Insekten in ihrer Entwickelung zurückgehalten hat, zeigt das erwähnte *Deilephila gallii* ♀ unter den gleichen Verhältnissen eine beschleunigte Entwickelung.*)

Franz Bandermann, Halle a. d. Saale, Mitglied des Internationalen Entomologen-Bundes.

*) Anmerkung. Am 10. Oktober 1907 schreibt Herr Bandermann: „Heut Morgen 5 Uhr saß ein zweiter Labkrautschwärmer im Puppenkasten, welcher im Freien vor dem Fenster steht. Die warme Witterung hält noch an."

Vereins-Nachrichten.

Entomologischer Verein „Apollo" zu Frankfurt a. M.

Börsenbericht.

Unsere diesjährige Insektenbörse fand am Sonntag, den 20. Oktober, statt. Die Beteiligung zeigte wieder eine aufsteigende Frequenz. Der große Reichneisaal konnte kaum die Besucher fassen. Auf langen Tischreihen standen Hunderte von Kasten, deren verlockender Inhalt selbst die ältesten Sammler anzog und ihr Entomologenherz höher schlagen ließ.

Das Angebot war ein sehr großes und Kauf und Tausch äußerst lebhaft.

In *Rhopalocera* der palaearktischen Fauna war sehr großer Umsatz, namentlich aus Sibirien und dem Mittelmeergebiet. Parnassier fast restlos umgesetzt. Der Durchschnittspreis in bar betrug 1/3 nach Staudinger.

Die wertvolle *Ter. nouna* erzielte je nach Qualität 30 bis 50 M. pro Paar im Tausch.

Von *Arg. elisa* wurden ebenfalls größere Posten umgesetzt.

Sphingidae waren bald vergriffen. Sie wurden durchschnittlich höher gewertet als *Rhopalocera*. Für *atropos* wurde gern 1/2 Staudinger gezahlt.

Deileph. mauretanica war in herrlichen Stücken in größerer Anzahl zu dem sehr billigen Preise von 6 M. zu haben.

Spinner, namentlich Bären, waren sehr gesucht und wurden größere Posten von *quenselii, flavia, fasciata* u. a. m. leicht umgesetzt.

Duchschnittspreis auch 1/3 Staudinger. Bei *Cossus cossus* Nachfrage größer als Angebot, Preis höher.

Noctuidae reichlich angeboten; Geschäft lebhaft, namentlich in *Agrotis* und besseren *Catocalen*.

Von *M. orion* gehen große Posten weg; Barpreis 1/3 Staudinger.

Verkehr mit *Geometridae* weniger stark; doch werden von *albiocellaria* und *muricata* ebenfalls größere Mengen umgesetzt. Barpreis wie bei *Noctuidae*.

Verkehr in Exoten recht lebhaft. Angebot von Süd-Amerika und Indonesien überwiegend.

Bemerkenswert war die herrliche *Ornith. helena* von Ceram. Vertreter der *paris*-Gruppe gesucht. Preise 1/3 bis 1/4 Staudinger. Umsatz in billigeren, farbenprächtigen Stücken lebhaft. Die Preise schwanken hier von 1/4 bis 1/10 Staudinger.

Das reichhaltige Vereinslager für Sammelutensilien wurde ebenfalls stark frequentiert.

Arthur Vogt.

Briefkasten.

Anfrage des Herrn **H.** in **Z.**:

Wie erzielt man hybride Kopulationen, d. h. Paarungen von ♂ und ♀ verschiedener Arten?

Puppen: Sat. pyri à 0,40, Dtzd. 3,50 M.
Tütenfalter: Morpho laërtes ♂ 1,—, Morpho achillaena ♂ 1,50 M., Morpho hercules 2,50, Attacus atlas ♂ 1,50, ♀ 2,— bis 3,— M.

Ernst A. Böttcher,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Soeben von einer entom. Sammelreise aus Nord-Persien (Alburs-Gebirge) heimgekehrt, bin ich in der Lage, geehrten Herren Sammlern meine prächtigen

frischen Falter

zu offerieren. In prachtvollen Stücken fing ich Col. aurorina und sargartia mit schönen Aberrationen in beiden Geschlechtern. Verzeichnis und Auswahlsendungen stehen zu Diensten.

Emil Funke, Dresden, Voglerstrasse 35,

Ptilophora plumigera-

Eier (3—4 Dtzd.) dieser Art kauft zum höchsten Preis

Dr. *Harry Federley*, Boulevardsgatan 19 Helsingfors, Finland.

Tausch

gegen exotische Käfer: Ranatra linearis, Nepa cinerea, Notonecta glauca, Libellenlarven, Hummeln, alles in Anzahl, ausgespannte Flügel. Hydrous piceus, ungar. Exempl., doppelt so gross wie gewöhnliche; ca. 40 sonstige Wasserkäferarten. Tausch nach Ermessen der Abnehmer.

Baron *Franz Tunkl*, Budapest,
Thököly-út 91.

Tausch

Reichhaltige Käfersammlung tausche gegen Schmetterlinge. Auch gebe Werke wie: „Die Käfer Europa's" von Küster und Kraatz, bis auf das neueste Heft komplett, u. a. Bücher gegen Schmetterlinge billigst gegen bar ab

Wilh. Wulff, Hamburg 1,
Stadtdeich 108.

Trich. ludifica-Puppen

p. Dtzd. 2,50 M. Porto und Verpackung 25 Pf. Auch Tausch gegen überwinternde Puppen, besserer mir erwünschter Arten.

Adolf Langhammer,
Mähr.-Rothwasser No. 249 (Mähren).

Versende

nur gegen Nachnahme, Rücknahme innerhalb 8 Tagen: *Sirex* augur (♂♀) 50, gigas (kleines Paar 40, mittl. 50, grosses 60), juvencus (kl. 40, mitl. 45, gr. 50), spectrum (♂♀) à 35, (II. Qual. die Hälfte), davon Frassstücke, Larven und Puppen, 100 Halmw. 5 M., brauner Warzenb., gr. Heupferd Dtzd. 1,50 M., Lib. 4-mac. Dtzd. 1,80 M. u. a. Libellen, Bienenkönig. Dtzd. 1,60 M., Drohnen Dtzd. 35 Pf., Res. resin. Dtzd. 1,20 M., buoliana Dtzd. 60, malinellus Dtzd. 60, kühnielli Dtzd. 50, Carp. pomon. (II. Qual.) Dtzd. 70, F. viridana Dtzd. 60, Frassst. v. Borkenk. lt. Liste.

100 Falter in 50 Arten 5 M. I. Qual. 1000 genad. Käfer mittl. u. gr. à 100 St. 1,50, unbest. in sehr versch. Zusammenstellg. Dipteren à 100 2,— M., Ichneum. à 100 St. 3,—, Blattw. à 100 St. 3,—, Apiden 100 St. 3,—, Gallwesp. 100 St. 3,— M., Porto u. Verp. 1 M. bei Best. v. 20 M. ab frei.

Theodor Voss, Düsseldorf,
Corneliusstr. 52.

Es sind noch ca. 300 Stück der prächtig grünen Cetonidae

Ischiopsopha luciforax,

sowie 200 Stück Lomaptera sorror, à 100 Stück 12 M., abzugeben.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Puppen

von Sph. ligustri Dtzd. 70 Pf., Deil. euphorbiae Dtzd. 40 Pf.

G. Schöne, Gross-Salze (Bez. Magdeburg),
Leipzigerstrasse 28.

Achtung! **Ornithoptera!**

Ornith. paradisea in tadelloser Qualität, a Paar 20—25 M., Ornith. crösus, hochfein, Paar 20—25 M., Ornith. pronomus, herrlich grün, Paar 20—25 M., Ornith hypolitus aus Süd-Celebes, à Paar 12 M., Ornith. v. bauermanni, Paar 7 M., Ornith. v. pallens aus Saleger, Paar 9 M., Ornith. hephestus, Paar 4 M., Ornith. pegasus, à Paar I. Qual. 5,50 M. Auf Wunsch Auswahlsendung.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Arctia casta —

Freiland-Puppen Dtzd. 3 M. Porto 25 Pf., öfter ♀♀ mit gelben Hinterflgl. ergebend.
Zwei casta-**Falter** ♀♀ mit gelben Hinterflügeln gegen Meistgebot, auch im Tausch abgebbar.

Attacus atlas-

Falter in Tüten Paar 3 M., Porto 50 Pf., gespannte gut reparierte atlas, 3 Paar 7 Mark franko.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstr.

Habe einige prächtige Centurien Schmetterlinge aus Deutsch Neu-Guinea abzugeben! Jede Centurie enthält ein Paar Orn. pegasus, ferner Pap. euchenor, papuanus, sowie prächtige Tenaris-Arten und vieles andere, alles in guter Qual.; à Centurie nur 16 M.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Erbitte Angebote von

südeuropäischen Faltern und Puppen.

F. Meserwinkel, Barmen, Steinweg 70.

Gegen Meistgebot

ist ein Paar hochaparter

Tenaris schönbergii

aus Deutsch Neu-Guinea in Ia Qual. abzugeben und bitte um Angebot.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37

Exotische Puppen.

Ende November oder anfangs Dezember trifft eine grosse Sendung Nordamerikaner Freilandpuppen ein und gebe solche zu folgenden Preisen ab: Pap. turnus 50, cresphontes 70, troilus 45, philenor 55, asterias 50, zolicaon 100, Hemaris thysbe 70, Thyreus abotti 80, Daraspa myron 60, choerillus 70, Sphinx luscitiosa 120, Ceratomia amyntor 70, undulosa 80, Triptogon modesta 220, Smerinthus geminatus 80, excaecatus 80, myops 70, juglandis 80, Lamia cynthia Dtzd. 100, 100 Stück 800, Call. promethea Dtzd. 100, Telea polyphemus Dtzd. 250, Pl. cecropia Dtzd. 160, angulifera St. 160, Hyp. io 45, Actias luna 75, Eacles imperialis 75, Anisota stigma 60 Pf. p. St. Offerte über Mexikaner wie orizaba etc. im Januar. Porto und Verpackung zum Selbstkostenpreis. Versand nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme. Es empfiehlt sich Vorausbestellung, da oft Arten gleich vergriffen sind.

L. Kress, Fürth i. Bayern,
Amalienstr. 48.

L. dumi-Eier Dtzd. 30, Porto 10 Pfennig.

Paul Specht, Langenbielau i. Schl.,
Bez. IV, No. 59.

Puppen

von D. elpenor 100, P. machaon p. Dtzd. 80 Pf. Verp. u. Porto 30 Pf.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Puppen von Att. orizaba à St. 70, bucephala à Dtzd 30 Pf.
Falter: D. nerii 1,50, Sp. ligustri 10, P. machaon 10 Pf. p. St., gut gespannt. Porto extra, gegen Voreinsendung.

Os. Feige, Möckern bei Leipzig,
Kirschbergstr. 21, II.

Die Puppen von Acr. menyanthidis und auricoma waren so schnell vergriffen, dass ich den letzten Anforderungen nicht mehr entsprechen konnte.

von Nolte, Neustrelitz.

Papilio blumei

ist der schönste Papilio der Erde und kostet das Stück in Ia Qual. nur 6 M. Ein nicht minder prächtiges Tier ist Pap. joesa, à Stück 6 M. Ferner viele andere Arten Papilios aus Süd-Celebes und Sumatra.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa.,
Moritzstr. 37.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz

Th. rumina, medesicaste, cerisyi, deyrollei suche diese Arten in Anzahl und bitte um Offerte.

Hans Swoboda, Wien XV,
Goldschlagstr. 30, II/26.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1,
Gross-Markthalle.

Pap. machaon und podalirius v. 85 mm Breite an und grosse, exotische Raupen, die Götterbaum fressen, kauft nach Uebereinkunft

F. W. Hirsekorn, Privatier,
Weidlingbach, Post Weidling b. Wien.

Puppen-Angebot.

In den nächsten Wochen kommen folgende Puppen zum Versand: Papilio cresophnses 60, P. asterias 45, P. ruttulus 85, P. ajax 70, P. turnus 50, P. troilus 40, P. philenor 50, P. zolicaon 85, Hem. thysbe 60, Hem. tenias 70, Amphion nessus 100, Thyreus abbottii 80, D. inscripta 100, D. lineata 60, Ph. achemon 120, Ph. pandorus 120, Amphelophaga myron 60, A. versicolora 200, A. choerillus 65, P. celeus 60, P. carolina 60, Sphinx kalimae 125, Sph. drupiferarum 125, Sph. gordius 120, Sph. luscitiosa 150, Sph. chersis 150, Sph. eremitus 120, Sph. plebejus 120, D. hylaeus 100, *Chlaenogramma jasninearum* 300, C. amyntor 80, C. undulosa 80, C. catalpae 80, *Ellema harrisii* 225, *Mar. modesta* 200, Smer. geminatus 60, Smer. excaecatus 75, Smerinthus myops 60, *Smer. assylus* 100, Smer. juglandis 75, Alypia octomaculata 30, Datana ministra 30, D. major 30, D. perspicura 30, Hyp. aurora 100, Samia cynthia 12, Call. promethea 15, Call. angulifera 160, Plat. cecropia 12, Actias luna 75, T polyphemus 25 Pf. *Hyperchiria pamina* 13 M., Hyp. io 50, Cal. simla 300 (sofort), Att. orizaba 80, Eacl. imperialis 80, *Citeronia regalis* 300, Anisota stigma 40, A. senatoria 40, A. virginiensis 60, Dryoc. rubicunda 60, H. axillaris 100, *Ell. coniferarum* 450, Adelocephala bicolor 150 Pf. Verp. und Porto besonders. Den Bestellern zur Nachricht, dass sie voraussichtlich alle die bestellten Puppen erhalten werden. Die Puppen sind sämtlich im Freien gesammelt. An Unbekannte gegen Nachn. Bestellungen an

Karl Kaschke, zool. Garten, Cöln.

Raupen

von Sp. fuliginosa Dtzd. 0,50, 100 St. 3,50, Ur. sambucaria 0,80, 100 St. 5,— M. exkl. Porto u. Verp., am liebsten Tausch.

Herm. Blümel, Leipzig, Nordstr. 42.

Im Tausch

gegen exot. Tütenfalfer oder Käfer gebe ich gesunde Puppen: 50 ocellata, 20 ligustri, 4 euphorbiae, 3 elpenor, 3 porcellus.

Emil Kübe, Wurzen (Sachs.) Carolastr. 16.

Offeriere

folgende nur farbenschöne und billige exotische Schaustücke in bester Qualität: Eur. cressida 1,50, Tein. imperiris 1,50, ♀ 10,—, Orn. pegasus 6,—, pronomus 25,—, paradisea 25,—, cassandra 15,—, pompeus 3,75, haliphron 8,— p. Paar, zalmoxis à 3,—, Pap. macareus 1,—, megarus 1,—, xenocles 0,70, panope 0,70, dissimilis 0,50, agestor 1,75, castor 0,50, ♀ 1,75, aristolochiae 0,75, polyphontes 0.50 ♀ 1,—, queenslandicus 1,50 autolycus 3,—, joë-a sub. 6,—, arturus 1,50 ♀ 3,—, paris 0,80, ♀ 2,—, ganesa 0,80 ♀ 2,—, forbesi 2,50, protenor 0,50, rhetenor 0,90, bootes 3,—, polydorinus 3,—, adrastus 3,—, philoxenus 0,80, ♀ 1,75, agetes 0,80, var. insularis 2,—, androcles 8,—, rhesus 1,—, nomius 0,80, cloanthus 0,70, milon 0,80, pamphilus 0,80, meieri 1,—, agamemnon 0,40, gyas 1,50, evan 1,50 ♀ 3 50, menestheus 2,—, nireus 0,90, polycenes 0,50, dencalion 3,—, Del. hierta 0.50 pasithoë 0,50, Heb. glaucippe 0,60, v. celebensis 0,70, vossii 2,—, Hest. blanchardii (Riesen) 1,20, Eupl. alcathoë 0,75, rhadamanthus 0,75, Neorina krishna 1,20, Dercas verhuelli 0,75, wallichii 0,75, Thaum. diores 1.50, Stichophthalma camadeva sehr schön und gross 3,—, Arg. childreni 1,—, Junonia cebrana-oenone 1,—, Rhin. sabina 0,60, Kallima inachis 1,— ♀ 1,50, Hyp. bolina 0,60, alimena 0,50, Euthalia anythe 2,—, duda 1,75, franciae 0,80, jahnu 1,—, kesava 0,80, Charaxes delphis 1,80, dolon 1,20, brutus 1,50, lucretius 1,20, eupale 1,—, tiridates 1,50, Morpho anaxibia 3,50, menelaus 3,75, amathonte 2,50, Celigo martia 5,50, atreus 3.50, brasiliensis 1,50, Er. reevesii 2,—, Chlor. cherubina 1,—, Cat. mionina 0,60, Attacus edwardsii (II) 8,—, speculum 1,50, Antherea janetta 2,50, roylei 2,50, compta 5,—, thirrhaea 5,—, Loepa katinka 2,50, Brahmea conchifera 12,—, Actias selene 3,—, Saturnia grotei 3,00, Nyct. metaurus 2,75, patroclus 1,50 und viele andere. Auswahlsendungen bereitwilligst.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Seltenheiten!

Agr. texta (carnea), collina, Am. vetula v. mediorhenana, Car. superstes, Stilbia faillae, anomala, v. stagnicola ♂, Plusia ain, ni, microgamma, chalcites, diasema (e l. sup. 35 M netto), Aeron. alni und v. steinerti, Anarta melaleuca, cordigera, rupestralis, funebris, zetterstedtii, laponica, Arctia villica aberr., caja v. flava, v. flava (sehr gross), flavia, quensellii, v. gelida, testudinaria aberr. à 2 M netto, ab. fulgida (nov. ab.) à 5 M. netto, metelkana (gross), Rh. purpurata nov. ab. 5 M. netto, Spil. hybr. standfussi, v. rustica, Cuc. linosyridis (auch Puppen à 3 M.) nur bar mit 60 % Rabatt nach Stdgr.

Ferdinand Fuchs, Strassburg i. Els., Knoblochg. 14, I.

Actias leto

mit riesigen Schwänzen ist ein hochfeines Tier. Stück I. Qual. nur 12 M.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Suche gegen bar oder Tausch:

Aepfel-, Wein-, Korn-, Pelzmotte, Holzwespen, Küchenschaben, podalirius, brassicae, crataegi, atalanta, cardui, ocellata, cossus, processionea, pini, mori, nupta, boreata.

☞ Biete europ. und exot. Falter oder Käfer, Wander- u. Stabheuschrecken, gr. Skorpione.

O. Werner, Wien VII, Badhausgasse 18, 1/10.

Puppen

von Sm. tiliae 100, S. populi 80, D. elpenor 90, D. euphorbiae 70 Pf. p. Dtzd. gebe per Kasse ab. Porto und Packung extra.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Im Tausch

gebe ab 6 Stück Tel. polyphemus, 12 A. cynthia, 6 A. luna, 2 Sat. pyri, 8 versicolora, 6 euphorbiae, 8 bucephala, 12 dispar, 24 Van. antiopa, 20 Van. io.

50 Dekorationsfalter inkl. Porto und Packung 2 Mark.

Aug. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 7.

---

100 Tütenfalter von Nordamerika.

Frische, erstklassige Stücke in ca. 70 Arten für 15 Mark (Porto 1 Mark). Jedes Los enthält 5 Papilio-Arten, Argynnis, Limenitis und andere Nymphaliden, eine Anzahl Schwärmer und 5 Catocala-Arten. Keine unansehnliche Noktuiden. Besondere Wünsche betreffs Zusammenstellung der Arten werden gern berücksichtigt.

Ferner grosses Lager nordamerik. PUPPEN. Verzeichnis auf Wunsch.

O. Fulda, 816 Broadway, New-York.

Man. maura-Raupen

nach II. Häutung zum Treiben. Futter: Breitbl. Wegebreit, Löwenzahn, Rapünzchen nebst Zuchtanweisung gibt ab 25 St. 1,20 M. Porto und Packung extra.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Gespannte Ia Falter.

Am liebsten verkaufe en bloc, doch auch einzelne Posten zu ¼ Staudinger. Im Tausch Wert gegen Wert: 1 rumina, 4 Pier. leucotera, 2 Lept. v. lathyri, 6 antiopa, 16 prorsa, 4 Arg. selene, 5 Zeph. quercus, 1 betulae, 3 virgaureae, 6 hippothoë, 7 D. tiliae, 19 Sm. populi, 1 porcellus, 3 elpenor, 1 erminea, 12 bucephala, 11 chrysorrhoea, 5 monacha, 5 ab. nigra, 12 eremita bis ab. atra, 5 neustria, 7 castrensis, 5 Thaum. pinivora, 1 L. quercus spartii, 5 potatoria, 6 ilicifolia, 1 tremulifolia, 1 pruni, 3 pini, 16 versicolora, 17 dumi, 1 Peris caecigena, 8 tau, 1 Acr. leporina, 1 cuspis, 1 orbona, 1 nigricans, 1 fimbria, 5 pronuba, 1 G. hepatica, 6 pyramidea, 4 atriplicis, 12 piniperda, 3 paranympha, 4 nupta, 9 lubricipeda, 6 purpurata, 1 jacobaeae, 1 fuliginosa, 28 dominula, 1 mentastri, 7 russula, 2 plantaginis, 1 ab. hospita, 1 striata 2 atrata, 2 papilionaria, 4 prunaria, 1 piniarius, 6 macularia, 8 innotata, 5 batis.

W. Diemer, Posen, Adalbertstr. 12a.

Noch nie angeboten!

Lebende kräftige Puppen von

Antheraea assama

Stück 3,—, von 6 St. an à 2,50 M.

Ferner Puppen des seltenen

☞ **Attacus marindia** ☜

à 2,50, von 6 Stück an à 2,— M.

K. Dietze. Plauen i. V., Dobenautr. 108 I.

Puppen. Biete 38 Deil. gallii 250, 18 Sm. ocellata 90, 16 Sm. populi 80 und 38 Dilina tiliae 90 Pf. p. Dtzd. an.

Anton Pilz, Neupaulsdorf b. Reichenberg, Böhmen.

Papilio blumei,

schönster Papilio der Welt, St. 5—8 M.e

35 hochfeine Papilios, alle verschiedga mit **blumei**, gigon, arcturus, paris, kn, nesa, sataspes, **agestor** nur 20 M.

50 Falter aus Celebes in ca. 40 Arten mit **Orn. hephaestus** und **Pap. blumei** 25 M.

100 do. aus Assam mit **Teinopalpus imperialis**, Pap. arcturus, im ganzen ca. 35 Papilios dabei, nur 20 M.

50 do. aus Südamerika mit Morpho **amathonte, epistrophis**, Attacus etc. nur 20 M.

Centurie „Weltreise".

100 Falter aus allen Weltteilen in ca. 80 Arten mit **Pap. blumei**, A. atlas, Morphos und vielen Papilios nur 30 M.

5 Ornithoptera mit **hypolytus, hephaestus, crösus** nur 28 M.

Dieselben leicht defekt 15 Mk.

10 Spinner (gespannt) mit Actias **isis, leto, mimosae**, selene, atlas etc. 40 M.

Morpho sulkowsky 2,50, amathonte 3,—, epistrophis ♂ 1,—, ♀ 2,—, Pap. **ascolius** 7,—, **blumei** 5—8,—, arcturus 2,—, paris 1,—, ganesa 1,25, krishna 3,50, rhodifer 3—5,—, ♀ 8,—, mayo 2, , 4,—, gigon 1,—, sataspes 1,—, evan ♀ 5,—, Tein. imperialis ♂ 2.—, ♀ 8—10,—, Orn. crösus ♂ 20 M.

Alles in Tüten und Ia Qualität. Teilzahlung gestatte gern.

Karl Zacher, Berlin SO. 36 Wienerstr. 48.

Bomb. v. spartii-Raupen,

oft die sehr seltene var. catalaunica ergebend, Dtzd. nur 2 M.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Verkaufe

Puppen von Pieris brassicae Dtzd. 15, 100 St. 100, D. euphorbiae Dtzd. 60, Hoplites milhauseri St. 50 Pf.

P. Gesche, Spandau, Schönwalderstr. 100.

In frischen reinen Stücken

gespannt, offeriere: Ach. atropos, Deil. nerii, Smer. quercus, Deil. vespertilio, livornica, dahlii, Pter. proserpina, Macr. croatica, stellatarum, Sph. convolvuli, Van. c-album, l-album, xanthomelas, Ap. iris, clytie, ilia, jole, Lim. populi, Sat. pyri, spini und viele andere. Bitte Liste verlangen.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder, **staubdicht schliessend.**

	roh	mit Auslage	fertig
30 × 40 cm	1,20 M.	1,70 M.	2,25 M.
40 × 47 „	1,50 „	2,25 „	3,— „
42 × 51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Jede andere Grösse gleichfalls billigst. Desgl. **Biologiekasten, Doppelglaskasten** mit verstellbaren Torfleisten, **Spannbretter u. Schränke.**

E. Gundermann, Gotha, Sundhäuserstr. 2.

Praktische Neuheiten:

Insekten-Spannnadeln „Exakt"

zum genauen, mühelosen Spannen der Schmetterlingsfühler oder Beine anderer Insekten. Besonders für Tütenfalter unentbehrlich. Karton 100 St. 1 M.

Spezial-Etiketten „Lepidoptera".

Praktischste Etikettierung für Falter. Die Namen sind durch besondere Konstruktion der Etiketten stets sichtbar und festsitzend am Falter. Pro 100 Grösse A u. B. 35 Pf.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 2. November 1907. No. 32. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.
Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.
(Fortsetzung.)

2. *Notonectidae.*

a) *Corixa striata* L.

Ueber die nur etwa 6 mm lange Wasserwanze schreibt Bach [1. p. 126]: „Ein Engländer, Ball, berichtet im Jahre 1845, daß *Corixa striata*, eine Wasserwanze, laute und starke Töne hören lasse, einigermaßen dem Zirpen der Heuschrecken vergleichbar. Das Tier war dabei zwei und einen halben Zoll unter Wasser, der Ton gleichwohl so laut, daß er durch die geschlossene Tür in einem anstoßenden Zimmer vernommen wurde. Fräulein Ball hatte den Laut zwei Jahre vorher zuerst und seitdem häufig gehört und Herr Ball sich von der Richtigkeit der Beobachtung überzeugt".

Landois fand den Tonapparat auf und beschrieb ihn [20. p. 38] folgendermaßen: Das Männchen, dem allein ein Stridulationsorgan zukommt, „reibt eine Zahnleiste auf der Innenseite der Tarsen der Vorderbeine über die quergeriefte Oberfläche des vorletzten Saugschnabelgliedes, wodurch der laut zirpende Ton hervorgebracht wird.

Das geriefte vorletzte Glied des Saugschnabels ist an der Basis 1,8 mm breit und 0,6 mm lang. In der Querrichtung liegen auf demselben sechs kräftig entwickelte Rillen, jede etwa 0,1 mm dick.

Die Tarsen der Vorderbeine haben eine solche Stellung, daß sie mit ihrer inneren Fläche dem platten Saugschnabels flach angedrückt werden können. Die Tarsen haben eine länglich viereckige Gestalt (1,8 mm lang, 0,6 mm breit), tragen am Rande eine Reihe langer und in der Mitte etwa eine Reihe kürzerer Borsten. In einem Abstande von 0,12 mm parallel vom Vorderrande der Tarsen liegt eine Reihe kleiner Chitinzähnchen. Ich zählte 22 Zähnchen, die in einem Abstande von 0,082 mm voneinander belegen sind.

Wird nun diese Zähnchenreihe über die geriefte Oberfläche des Saugschnabels gerieben, so entsteht der laut zirpende Ton dieser Wanze. Der Ton wird noch dadurch nicht unbedeutend verstärkt, daß der obere Teil des Prothorax weit frei sich über den Hals erhebt und als Resonanz-Apparat mittönt."

Ich finde diese Angaben zutreffend, mit Ausnahme der Dimensionen. Meine Untersuchungen ergaben als gegenseitigen Abstand der Rillen auf dem Schnabel 0,03 mm; auf einer Strecke von 0,3 mm am Innenrand der 0,6 mm langen Tarsen zählte ich 29 Zähnchen vom gegenseitigen Abstande von 17 μ.

Die ♀♀ besitzen nach Landois zwar die Rillen auf dem Schnabel, nicht jedoch die Zähnchen auf der Innenseite der Tarsen.

Bei *Corixa geoffroyi* Leach finde ich den ganzen Apparat in ähnlicher Ausbildung wieder.

b) Der Schwirrapparat von *Corixa geoffroyi* Leach.

Außer dem bei *Corixa striata* vorkommenden Tonapparat besitzt *Corixa geoffroyi* Leach einen zweiten, der wohl noch nicht beschrieben sein dürfte.

Herr C. Schirmer teilt mir mit, daß Dr. Kolenati von dieser *Corixa* ein schwirrendes Geräusch vernommen habe. Er beobachtete sie im Petersburger botanischen Garten, wie sie an einem Sommertage bei heiterem Himmel in einem Wasserbassin sitzend ihre Flügeldecken schnell bewegt habe, wobei man ein schwirrendes Geräusch vernahm.

Ich untersuchte daraufhin die Flügeldecken und fand auch bald, was ich gesucht hatte: Die Deckflügel der *Corixa geoffroyi* legen sich wie bei den anderen *Corixa*-Arten in ihrem unteren Drittel übereinander. Von der Flügelwurzel jedes Deckflügels geht eine ziemlich starke Ader nach der Mitte des Innenrandes und begrenzt dadurch ein Dreieck. An dem ganzen 4 mm langen Innenrande dieses Dreiecks stehen auf einer etwas erhabenen, 0,05 mm vom

Rande abstehenden Leiste an einigen Stellen dichter, als an anderen etwa 170 unregelmäßige, meist zapfenförmige Erhöhungen, die etwa einen Abstand von 0,02 bis 0,03 mm haben. Der Innenrand dieses Flügels selbst ist glatt und dient wahrscheinlich zum Tangieren des Innenrandes des anderen Flügels. Hier ist der Innenrand mit einer weit geringeren Zahl von ähnlichen Erhöhungen versehen, die mehr auf dem proximalen Teil der Deckflügelader stehen.

Werden nun die Flügeldecken gegeneinander gerieben, so entsteht ein Geräusch, indem der reibende Flügel in unregelmäßige Vibrationen versetzt wird.

Ich untersuchte daraufhin auch die gestreifte *Corixa*, fand jedoch von diesen zapfenartigen Erhöhungen keine Spur.

§ 14. Die Töne und Tonapparate der Orthoptera (Saltatoria).

1. Die Töne und Tonapparate der *Acridida*.

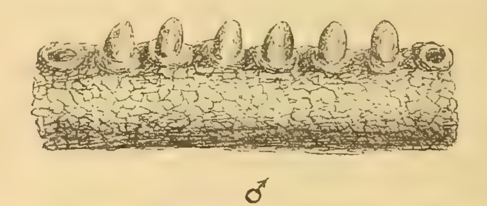
a) *Stenobothrus* Fisch.

Das vielstimmige Konzert der *Acridida* ist jedem bekannt. Wenn man in den Mittagsstunden warmer sonniger Spätsommertage am Wiesenrande entlang oder über Felder hinweggeht, so hört man das Zirpen der Acrididen, die hier auf einem Grashalme sitzend, dort zwischen den Blättern und Stengeln der Wiesenpflanzen verstreut den Sonnenschein genießen. Versuchen wir, sie beim Konzerte zu belauschen, so wird zunächst das Geräusch unserer Tritte und das Rascheln des Grases die Sänger stören, wir sehen vielleicht einige lautlos wie lauschend sitzen. Legen wir uns nieder und warten wir ruhig einige Minuten, so erscheinen die verscheuchten Sänger bald wieder zahlreich um uns herum, und siehe: dort zieht einer flugs die Tibien gegen die Oberschenkel, bewegt dann die Beine auf und ab, sie an den Flügeln streichend, wobei wir den bekannten Ton vernehmen. Bald sind die Tierchen dreister geworden, und eine ganze Schar zirpender Grashüpfer umgibt uns. Um die Acrididen besser beobachten zu können, fing ich wiederholt eine größere Anzahl ein, setzte sie in einen Kasten oder ins Terrarium und hatte oft Gelegenheit, den Ton zu hören und die Insekten dabei zu belauschen, doch nur dann, wenn der Kasten dem Sonnenlichte ausgesetzt war, niemals wenn er im Schatten stand. Nimmer hörte ich einen Ton, wenn ich eine Feldheuschrecke in der Hand hielt, sah sie dann auch niemals die Stridulationsbewegung ausführen.

Ueber den Tonapparat der Acrididen ist lange Streit gewesen, obschon Aristoteles seine Lage richtig angegeben hat. Noch bei Burmeister lesen wir: [2. I, p 512] „Die Organe, welche sie — die Töne — hervorbringen, liegen an der Basis des Hinterleibes, am ersten Segment desselben, eins an jeder Seite, gleich hinter dem ersten Stigma des Hinterleibes. Jedes erscheint als eine halbmondförmige, im Grunde von einer sehr zarten Haut geschlossene Grube, welche bald ganz frei ist *(Gryllus stridulus)*, bald auch durch eine vom vorderen Rande ausgehende, dreieckige Platte zur Hälfte verdeckt wird. In der feinen Haut liegt nahe am Vorderrande ein kleines braunes Hornstückchen, an welches sich inwendig ein feiner Muskel setzt, der zu einem Vorsprunge der äußeren Hornschiene, welcher oberhalb vor den Rändern des Stigmas liegt, hinüberläuft. Durch diesen kleinen Muskel wird die Haut, während der den ganzen Körper mit samt den Hinterbeinen erschütternden Flugbewegungen, in Schwingungen versetzt und dadurch tönend.“ Indes ist dieses Organ das Ohr der Feldheuschrecken.

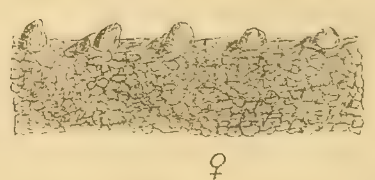
Der feinere Bau des Lautapparates der *Acridida* wurde von H. Landois [20, p. 42–44] richtig wie folgt beschrieben: „Die Schenkel der Feldheuschrecken sind keulenförmig und dabei jederseits abgeplattet. Auf der inneren Fläche des Schenkels, welche den Flügeldecken zugewandt ist, befinden sich am Rande ringsherum zwei Adern, welche ein tiefer gelegenes Mittelfeld umsäumen. Von diesen Adern ragt die zweite, von unten aus gerechnet, am meisten über die Schenkelfläche hervor. Unterzieht man diese Ader einer mikroskopischen Untersuchung, so findet man, daß auf derselben eine Menge kleiner Zähnchen eingelenkt sind. Nicht die ganze Ader ist mit derartigen Zähnchen besetzt, sondern nur der Teil, welcher der Einlenkungsstelle des Schenkels zugewandt ist. Es ist gerade die Stelle des Schenkels, welche mit den Flügeldecken in Berührung gebracht werden kann.“

Der interessante Bau der Zähnchen der Ader ist jedoch von Landois falsch wiedergegeben. Auch seine Abbildung, die gleich der der Grille von vielen anderen Autoren übernommen wurde, ist stark idealisiert, wie auch Grützner [7] und Graber [6] fanden. Die Zähnchen zeigen bei den Arten, bei denen sie auf dem Schenkel stehen, wie dies in den meisten Gattungen der *Acridida* der Fall ist, nicht lanzettliche Form, sondern sind zapfenförmig (Fig. 18).



♂

Fig. 18a. *Stethophyma fuscum.* Schrillkamm des ♂ und ♀ 100 × linear.



♀

Fig. 18 b.

Etwa in halber Höhe erreichen sie ihre größte Breite und verjüngen sich von da aus nach unten sehr wenig. Blickt man von oben auf sie, so zeigen sie eine näherungsweise kreisrunde Figur, blickt man von der Seite, so erkennt man, daß sie in flache Ringe eingefügt sind, aus denen sie bisweilen bei stärkerer Reibung herausgebrochen werden.

Das Verhältnis von Länge zur Breite ist nach meinen Untersuchungen bei allen Arten, bei denen die gezähnte Ader dem Hinterschenkel angehört, fast dasselbe. Die Anzahl der Zähne jedoch ist stark variabel, selbst auf den beiden Schenkeln desselben Tieres und schwankt im allgemeinen zwischen 80 und 100. Ihre Breite beträgt z. B. bei *Stenobothrus pratorum* Fieb. 25 μ, ihre Länge 45 μ.

„Die Flügeldecken — so fährt Landois fort — sind mit vielen Adern durchzogen, von denen eine Längsader namentlich vor allen übrigen hervorragt. So ist bei *Stenobothrus pratorum* die dritte Längsader (von unten gezählt) mit einer scharfen erhabenen Kante versehen, welche von der Flügelwurzel so weit sich erstreckt, als die Reibleiste des Schenkels reichen kann.

Reibt nun das Tier seine innere Schenkelfläche an die Flügeldecke, so kratzt die bezahnte Schrillader des Schenkels über jede erhabene Ader des Flügels und bringt die Flügeldecke in tönende Schwingungen. Die Tiere reiben gewöhnlich beide Schenkel zugleich an die Flügeldecken".

An dem toten Tiere kann man sich leicht davon überzeugen, daß der beschriebene Apparat den Ton erzeugt. Wählt man dazu eine größere Art, z. B. die süddeutsche *Stethophyma fuscum* Pall., von der ich in Figur 18a einen Teil der Schrillader des Mannes und in 18b des Weibes in 100facher Linearvergrößerung dargestellt habe, so kann man leicht jeden einzelnen Zahn an der erhabenen Flügeldeckenader vorbeigleiten lassen und durch Steigerung der Geschwindigkeit, mit der man den Schenkel vorbeigleiten läßt, die Tonhöhe beliebig variieren. Dabei bemerkt man, daß nur die Zähne der Schenkelader mit der über das Niveau des Flügels hervorragenden Flügelader in Berührung kommen. So kommt es, worauf bereits Landois aufmerksam gemacht hat, daß die Vibration des Flügels durch die Reibung anderer Flügelteile nicht gestört wird und der Ton eine fast „metallische" Klangfarbe erhält.

Landois ist der Ansicht, daß die Höhe des Tones sich nach der Größe und Dicke der Decken richtet und größere Individuen tiefer tönen als kleine. Ich sehe darin einen falschen Analogieschluß: Wenn z. B. bei Saiten die Dicke in die Formel der Tonhöhe eingeht und dies bei schwingenden Platten ganz offenbar auch der Fall ist, so ist man bei weitem noch nicht dazu berechtigt anzunehmen, daß auch hier die Dicke der Flügeldecken die Ursache einer vielleicht bemerkten Differenz in der Tonhöhe ist. Bei der Geige kommt die Differenz in der Tonhöhe dadurch zustande, daß man dicke Saiten bei gleicher Spannung in nicht so schnelle Schwingungen versetzen kann, wie dünne. Hier aber erfolgen die Schwingungen nach Maßgabe der Geschwindigkeit, mit der die Ader des Flügels über die Zähne der Hinterschenkelader hinweggleitet.

Zu diesem falschen Schluß ist Landois offenbar durch die Gegenüberstellung des Toninstrumentes der Orthopteren und der Geige geführt worden: „Der Vergleich [(p. 44)] mit dem Geigenspiel ist bei diesen Tieren noch zutreffender, als bei den Grillen und Heimchen; der Schenkel entspricht dem Fiedelbogen, die Schrillader ersetzt die mit Colophonium bestrichenen Pferdehaare des Violinbogens; die erhabene Flügeldeckenader repräsentiert die Saite der Geige, bei deren Anstrich auch die ganze Flügeldecke als Resonanzboden zum Mittönen gebracht wird. Die Acrididen sind also die eigentlichen Geiger unter den Insekten, welche je nach ihrer Körpergröße als Geiger oder Bratschisten im Insektenkonzerte debütieren".

Daß ein solcher Vergleich verhängnisvoll ist, zeigt der falsche Analogieschluß; daß er überhaupt nicht hätte angestellt werden sollen, werde ich später im allgemeinen Teile dieses Kapitels dartun.

Offenbar wirkt die Flügeldecke nur als Resonator, und der Ton kommt auch zustande, wenn nur eine Ader des Flügels oder die Schneide eines Messers über die Zahnader hinweggleitet.

Ein Resonator bestimmt jedoch niemals die Tonhöhe, sondern nur die Tonstärke.

Wenn sich eine Differenz in der Tonhöhe bei verschiedenen großen Individuen derselben Art findet, so liegt offenbar der Grund darin, daß die Zähne bei großen Tieren gemäß der allgemeinen Körpergröße weiter von einander entfernt stehen als bei kleinen, und infolgedessen, wenn nicht gleiche Winkelgeschwindigkeit der Stridulationsbewegung vorausgesetzt wird, beim Tangieren der Ader großer Individuen weniger Stösse pro Sekunde erfolgen als bei kleinen, also der Ton dort tiefer ist. —

Bei vielen Arten ausländischer Acridien ist nach Darwin [(3. p. 325)] die Basis des Hinterleibs zu einer großen Blase ausgehöhlt, von welcher man annimmt, daß sie als Resonanzboden dient. Ich untersuchte daraufhin einige einheimische Acridien und fand z. B. bei *Psophus stridulus* in den vorderen Abdominalsegmenten 4 Tracheenblasen von etwa 2—3 mm Durchmesser. „In der Gattung *Pneumora* springt nach Darwin (zitiert nach Westwood) bei den Männchen eine kleine mit Einschnitten versehene Leiste schräg von jeder Seite des Abdomen vor, gegen welche die Hinterschenkel gerieben werden. Da das Männchen mit Flügeln versehen, das Weibchen flügellos ist, so ist es merkwürdig, daß die Oberschenkel nicht in der gewöhnlichen Art und Weise gegen die Flügeldecken gerieben werden; dies dürfte aber vielleicht durch die ungewöhnlich geringe Größe der Hinterbeine erklärt werden. Ich bin nicht im Stande gewesen, die innere Fläche der Oberschenkel zu untersuchen, welche, der Analogie nach zu schließen, fein gesägt sein dürfte. Die Spezies von *Pneumora* sind eingehender zum Zwecke der Stridulation modifiziert worden als irgend ein anderes orthopteres Insekt. Denn bei den Männchen ist der ganze Körper in ein musikalisches Instrument umgewandelt worden, er ist durch Luft zu einer großen durchsichtigen Blase ausgedehnt, um die Resonanz zu verstärken." Trimen teilte Darwin mit, daß diese Insekten am Kap der guten Hoffnung während der Nacht ein wunderbares Geräusch hervorbringen.

Die Weibchen der *Acridida* besitzen nur eine unvollkommene Zahnader, wie der Vergleich der Figuren 18a und b ergibt. Nicht allein sind die Zähne hier niedriger, sondern auch unregelmäßiger gestellt. Das Verhältnis der Abstände der Zähne ist etwa dasselbe wie das allgemeine Größenverhältnis von ♂ und ♀. Außerdem ist der Ring nicht so deutlich ausgebildet; auch ragt die Zahnader ebenso wie die als Schneide in Frage kommende Flügelader nicht so weit über das Niveau hervor.

Bei den Jugendformen der Feldheuschrecken treten die Zähne an der Schenkelader viel früher auf als die Flügeldecken, die erst bei der letzten Häutung zum Vorschein kommen. Ein Vergleich der Stridulationsapparate der Weibchen mit denen der Jugendformen zeigt, daß die Reibleiste der ♀♀ auf der Entwicklungsstufe der larvalen Reibleiste stehen bleibt.

(Fortsetzung folgt).

Hymenopterologische Notizen.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

1. Wespen und Blattläuse. Am 28. August 1907 sah ich an einer Edeltanne (Picea) in der Nähe des Belvederes auf dem Drachenberge bei Potsdam zahllose Wespen *(Vespa vulgaris)* schwärmen und an den Zweigen umherlaufen. Ein Nest fand sich nicht in der Nähe, und ich wußte nicht, was die Wespen eigentlich an der Tanne, zumal auf den Zweigen und Nadeln suchten. Endlich fiel mir auf, daß die Zweige einen dicken Ueberzug von Blattlausexkrementen hatten, der durch die vielen Regengüsse des heurigen ebenso kühlen wie nassen Sommers zu einer festen, schwarzen Masse zusammengebacken waren. Diese Kost war es, die eine so große Anziehungskraft auf die Wespen ausübte. Sie zeigten sich somit als ebensolche Lecker-

mäuler wie die Ameisen; übrigens hat von Aigner-Abafi sogar Schmetterlinge beim Saugen an Blattlausexkrementen *(von Aphis sabicis)* beobachtet.

2. Einige Ameisenbeobachtungen. Bekanntlich versuchen die Ameisen oft, Gegenstände fortzuschleppen, die selbst für ihre relativ enorme Muskelkraft zu schwer sind. So sah ich vor einiger Zeit, wie 3 große Waldameisen eine vielleicht 25 cm lange Schlange, den leuchtendgelben Flecken am Hinterkopfe nach zu urteilen, eine Ringelnatter, die beim Kriechen über den Weg breitgetreten war, fortzuschleppen, vermochten sie jedoch nur hin und her zu zerren, aber nicht weiter zu bringen. Ein interessantes, ich möchte sagen, komisches Gegenstück dazu beobachtete ich gleichfalls in diesem Sommer. Infolge der sehr feuchten, wenn auch kühlen Witterung war die Mückenplage in der sumpfigen Umgebung Potsdams (1907) fast unerträglich geworden; ich führte — und führe noch, denn auch jetzt, Mitte September, sind diese lieben Tierchen noch „in Anzahl" vorhanden — daher stets ein Fläschchen mit Nelkenöl bei mir, dessen Geruch die Mücken vertreibt. So ging ich eines Tages, mit besagtem Oel wohl parfümiert, in den Wildpark, um für Herrn Auel Nonnen zu suchen *(Ocneria monacha L.* — Die Gattung heißt manchmal auch *Liparis* oder *Lymantria;* meine Kenntnis der lepidopterologischen Nomenklaturregeln ist nicht ausreichend, um angeben zu können, welcher Name zur Zeit der „richtige" ist). Einige weibliche Tiere warf ich in einen Ameisenhaufen von *Formica rufa.* Die trägen Schmetterlinge begannen erst lebendig zu werden, als sie bereits von einigen Dutzend Ameisen bedeckt waren; da war es aber schon zu spät! Die Ameisen bissen, wie sie es auch sonst tun, ihren Opfern die Flügelwurzeln ab, um dann den zerteilten Körper in den Bau zu schleppen. Ein ♀ von *Gastropacha quercifolia L.* warf ich gleichfalls hinein. Als einige Ameisen an seinem dicken Bauche zu fressen begannen, wurde das Tier aber auf einmal lebendig. Es erhob sich schwerfällig und flog dann, mit nicht geringer Schnelligkeit, mehrere hundert Schritt weit und war so dem Tode entronnen. Hiernach scheint mir die Bachmetjewsche Theorie nicht völlig richtig zu sein. Diese besagt nämlich, daß die Nachtschmetterlinge am Tage nicht fliegen können, weil ihre Flügelmuskeln infolge Tageswärme und der vom Tiere selbst produzierten Wärme so stark erhitzt werden, daß sie die „Wärmestarre" erleiden. Doch kann man vielleicht annehmen, daß die Selbsterwärmung bei einem kürzeren Fluge doch nicht zur Hervorbringung der Wärmestarre ausreicht.

(Fortsetzung folgt).

Zum Fang am Köder.

Mit großem Interesse habe ich in Nr. 27 vorliegender Zeitschrift die Mitteilungen und Ratschläge über den Fang am Köder gelesen. So mancher Sammler, besonders der Anfänger, wird dem Verfasser, Herrn Wilh. Wagner-Stettin, für seine Anregungen dankbar sein. Es ist erfreulich, daß wieder einmal ein Kundiger aus seiner Verschwiegenheit herausgetreten ist und eigene Beobachtungen und Erlebnisse zu Nutz und Frommen anderer uneigennützig gegeben hat.

Auch einer meiner entomologischen Freunde hier, Herr R. Elkner, trägt sich schon lange mit dem Gedanken, seine Erfahrungen und Ergebnisse im Köderfang einmal ausführlich zu schildern. Leider war es ihm bisher nicht möglich, und wenn es geht, wird er es vielleicht noch später an dieser oder jener Stelle tun. Im großen und ganzen stimmen jedoch seine Ansichten mit denen des Herrn W. überein.

Selten zu zwei, in der Regel aber zu drei, ziehen wir, wenn das Wetter nur einigermaßen günstig ist, wöchentlich ein- oder zweimal hinaus zum Köderfang, und wir möchten im Rahmen unserer Sammeltätigkeit lieber vieles andere missen, als diese liebe Beschäftigung da draußen in stiller Frühlings- oder Sommernacht. Schon Ende März und Anfang April brachte uns der Kätzchenfang guten Erfolg. An den ausgehängten Apfelschnitten aber fanden wir nichts. Die Eulen zogen eben natürliche Kost vor und besuchten die Blüten. Obgleich wir uns das vorher denken konnten, kam es doch auf die Probe an. Ueberhaupt ließen wir uns auch später durch kleine Mißerfolge nicht abschrecken. Vom Mai bis Juli war allerdings der Fang so kärglich, daß wir drei an einem Abend kaum das Salz zum Brote, wie man zu sagen pflegt, verdienten. Im August trat eine Wendung zum besseren ein und Anfang September erschienen die erwarteten Arten so reichlich, daß wir scherzweise jeden einzelnen Abend nach den am häufigsten erbeuteten Faltern nannten. So kennen wir einen *lunaris*-Abend (9. Juni), einen *sponsa*-Abend (13. Aug.), einen *diluta*- und *circellaris*-Abend, einen *trapezina*-Abend (20. Aug.) usw., 1906 auch einen *hepatica*- und einen *strigilis*-Abend.

Am 20. August wurden wir gleich zu Beginn des Ausfluges von einem kleinen Unwetter überrascht, das jedoch schnell und ziemlich trocken vorüberzog. Beim Anblick der heftig im Winde bewegten Apfelschnitte sank die Hoffnung immer tiefer. Aber die Eulen kamen doch. Was mein Freund E. so oft gesagt, erfüllte sich jetzt: Wenn welche da sind, kommen sie auch. Der Abend war noch lohnend.

Wir haben nie anders als mit Apfelschnitten geködert und besonders im Jahre 1906, mit dem sich ja das letzte Jahr nicht messen kann, gute Erfolge erzielt. Allerdings eignet sich das Terrain unseres Fangortes ganz vorzüglich zum Köderfang: Ein mit Buschwerk dicht besetzter Abhang mit leichter Neigung nach Süden und einigen grasbewachsnenen Blößen, davor ein tiefer Taleinschnitt mit Wiese, dahinter Hochwald und zwischendurch einzelne Hochstämme. Der Bestand ist gemischt und enthält vorwiegend Eiche. In nächster Nähe liegen Weinberge, Felder und Obstplantagen usw. Das ganze Gebiet ist ziemlich ruhig. An keiner anderen Stelle köderten wir mit solchem Glück wie hier. Dabei kam es selbst auf die Bedeckung des Himmels nicht an. Ja, in stern- und mondhellen Nächten haben wir selten weniger gefangen. Unsere Erfahrung widerspricht also hier der von Herrn W. geäußerten Ansicht und hat sich mehrfach bestätigt.

Als Köderlampe benutzen wir die von Neuschild-Berlin eigens für diesen Zweck konstruierte „Laterna entomologica". Sie hat sich gut bewährt und kann in jedem Falle so abgeblendet werden, daß nur noch ein schwacher Lichtschein auf die von Eulen besetzte Köderstelle fällt. Bei dem Anflug von *Catocalen* ist dies beinah unerläßlich, da selbige durch starke Beleuchtung in der Regel verscheucht werden, ehe noch der beglückte Entomolog das schützende Glas darüber decken konnte.

Das Ködern hat doch seinen eigenen Reiz! Wohl ist es wahr, daß man so manches seltene Stück nur auf diese Weise erlangen kann, so manches Stück, von dessen Vorkommen man bisher kaum eine Ahnung hatte. Aber das ist doch nur das eine. Wer

Beilage zu No. 32. 1. Jahrgang.

im vertrauten Umgang mit der Natur ihre mannigfachen Erscheinungen liebevoll zu deuten versteht und sich der geheimnis- und poesievollen Macht ihrer Eindrücke nicht verschließt, der wird sich auch nach anstrengender Tagesarbeit dem hehren Zauber einer warmen träumerischen Sommernacht da draußen im stillen Walde nicht entziehen können. Fern ab von den Wohnungen der Menschen und ihrem ruhelosen Treiben fühlt man sich dem Pulsschlag der Natur nähergerückt und lauscht mit Andacht den Stimmen der Nacht. Wie mancher sucht währenddessen Erholung im Wirtshaus! Ich beneide ihn nicht.

H. Schaaf, Naumburg a. S.

Kleine Mitteilung.

Merkwürdige Raupe von Deilephila elpenor L.

Im August des Jahres 1906 brachte mir ein Seminarist eine grüne, schwarz gezeichnete Sphingiden-Raupe, welche in Gestalt und Größe mit der Raupe von *Deilephila elpenor* vollständig übereinstimmte, sich aber von dieser wesentlich dadurch unterschied, daß ihr die Augenflecke auf dem 4. und 5. Segmente fehlten. Voller Erwartung sah ich dem Schlüpfen des Falters entgegen. Jedoch war ich einigermaßen enttäuscht, als Anfang Juni 1907 aus der Puppe ein Schmetterling schlüpfte, welcher sich in nichts von einer gewöhnlichen *Deilephila elpenor* unterscheidet.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch als seltenen Fall erwähnen, daß ich am 24. Februar 1907 eine schöne *Boarmia ribeata* Cl. (? D. Red.) im Freien gefunden habe.

Wilh. Heymanns, Rheydt.

Ia paläarktische Falter
von Pap. zanclaeus 75, alexanor v. magna (sup.) 300, Aporia crataegi e Syrien 20, Euch. ab. turritis 60, Colias chrysotheme 20, phicomene 20, G. rhamni e Arm. (sup.) 20, cleopatra 50*, v. taurica 75 ♀ 250, Ap. iris 50*, Lim. populi 120*, camilla 35, Neptis lucilla 35, aceris 50, Vanessa xanthomelas 60*, Melit. cinxia 10, v. meridionalis 20, 30, v. varia 20, 25, Arg. lathonia 10, v. eris 10 15, elisa ♂ 130, Dan. chrysippus 70, Melan v. taurica (sehr dunkel) 200, Satyrus hermione 15, semele 10, v. major ♀ 40, neomiris ♀ 125, dryas phädra (sup.) ♂ 15, ♀ 20, Pararge aegeria ♂ 15, Coen. oedippus 80*, corinna 50, pamphilus var. 50, v. marginata 20, L. celtis 20, Thecla v. melantho 40, 150, Chrys. thetis 100, 200, v. omphale 20, var. tauricus 100, v. melibaeus 100, 200, ab. eleus 25, Lampides telecanus 70, Lyc. argus v. aegidion 15, zephyrus 125, icarus 5, icarinus 20, bellargus 10, v. apennina 125, anteros 50, ab. steevenii 60, v. ripartii 70*, dolus 225*, v. zeituna 125, 200, v. aeruginosa 80, melanops 30, 60, Augiades v. pallida 100, Hesp. proto 40, 60, tesellum 100, v. hilaris 60, Thanaos ab unicolor 75, Acherontia atropos ? D. nerii 150, Deil. vespertilio (sup.) 60, hippophpaës 350, livornica (sup.) 75, Met. porcellus 20, Hemaris fuciformis 20, Chondrostega pastrana 400 II. 20, M. alpicola 60*, Lasc. v. spartii 200*, eversmanni 350, var. ulmifolia 40, alnifolia 40, populifolia 100, Pach. otus (sup.) 125, Sat. pyri (gross) 50, Aglia nigerrima 500, Agrotis janthina 15, comes 15, ab. adsequa 50, castanea 125, musiva 150. lucipeta 150, v. signata 300, hadjina 350, cos 100, ab. rubricans 30, v. distincta 150, obelisca 20, ab. ruris 50, c-nigrum 10, ypsilon 10, fimbria 10, crassa 175, Polia asphodeli 60, Miselia bimaculosa 35, Caradrina vicina 250, Amph. effusa 120, Orthosia ab. serina 20, Orrh fragariae 50, Xylina v. cupressivora 120, Cuc. xeranthemi 75, Plusia modesta 75, gutta 60, ni 75, Zethis insularis 350*, stolida 100, Psd. tirrhaea (sup.) 60, Anoph. leucomelas 100, Cath. alchymista (sup.) 75, Cat. dilecta 100, elocate 15, conjuncta 100, nymphaea 125, nymphagoga 50, diversa 100, puerpera 35, sponsa 20, promissa 25, Eumera regina (sup.) 350*, Spilos. mendica 10, lubricepeda 10, Phrag. fuliginosa 10, v. fervida 60, Arct. maculosa 150*, Call. hera v. magna 50, Zyg. erythus 50, v. dystrepta 25, v. bitorquata 90, 150, graslinii tauro 75, Scab v. romeo 150, hilaris 30, carniolica 10, ab. hedysari 12, lonicerae 10, v. taurica 90, v. amasina 25, Ph. praecellens m. S. ♂ 225, Sesia v. rubrescens 75, v. illustris 200, doryceraeformis 300, doryliformis 200, chalcydiformis. Sämtliche Arten sind frisch Ia gespannt und in Mehrzahl vorhanden. Preise in Pf. p. Stück, bei den mit * bezeichneten Arten p. Paar. Bei Abnahme von 20 M. Porto etc. frei, bei 40 M. noch 10 % Rabatt.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Puppen:
A. levana Dtzd. 30, 100 St. 250, Sm. populi 80, Sm. ocellata 90, D. euphorbiae 70, M. porcellus 180, P. bucephala 30, E. versicolora 180, St. pavonia 80, C. argentea 100, C. artemisiae 60, M. persicariae 60 Pf. p. Dtzd., alles gesund und kräftig. Porto und Verp. 25 Pf.

M. Kraft, Berlin NW., Wittstockerstr. 1.

— Tausch —
Suche gesunde Puppen von euphorbiae, tiliae, galii etc. gegen Ia Falter von S. caecigena.

Johann Baum, Podersam, Böhmen.

Tauschstelle Wien.
Im Oktober eingegangene Sendungen brachten noch u. a.: Aus Bosnien Col. balcanica, ab rebeli, Lar. bogumilaria. Spanien: Mel. ab. cataleuca, M. repanda, Gr. isabellae. Agr. serraticornis, chretieni, C. vitalba, Ch. caligenearia, S. lentiscaria. Norwegen: O. bore, norna, A lapponica, zetterst. melaleuca. Sizilien: Agr. ephialtes, St. faillae. Süd-Russland: Z. eupheme, E. contaminei, C. magnifica, Uralsk. C. v. leucoptera. Cuc. biornata, Ac. velitschkofskyi. Central-Asien: Parn. huwei, gloriosus, felderi, A. eva, Er. haberhaueri, herse, O. hora, verdanda. nana, urda, buddha, D bienerti, zygophylli, robertsi, kindermanni, U. meticulodina, N. upima. splendida. Ph. flavescens, D. virginea, O. amabilis, S. boisduvali, P. consocia, hilarula, hilarata, Agr. gaurax, agalma, clarivena, vestil., alaina, aequic., scaram., albifurca, trifurca. C. scriptur., L. inops, colutea, sergia. X. decipiens, O. striolig., velutina, A. alpheraki, Ch. arctornis, J. maxima, E. eudoxia, Gr. flora, A. rhodites, Pl. excelsa, herrichi, ornata, Z. musculus, subfalcata, Rh. turanica, P. mirifica, christophi, Cat. remissa, desiderata, timur, Ap. rasalis, gracilis, Rh solitaria, O. brephos, J. admirabilis, T. paralellaria, chesiata, nephelata, rubellata, A. romanovi. Div. Ländern: C. hecla, A. chariclea, Br. ledereri, christophi, certhia, Agr. culminicola, Col. lupina, Ap. hirsuta, Lar. tempestaria etc. etc., ca. 400 nur seltenere Arten. Ab 15. November werden wieder die so beliebten Centurien 1—10 abgegeben. Neu: Cent. 11 aus Grönland, Norwegen mit Col. hella, A. chariclea, An. lapp. sett. mel., Asph. finmarchica etc. Alle Anfragen ersuche per Doppelkarte an

Hans Hirschke, Wien IV., Weyringergasse 13, I.



Südfranzösische Falter sehr billig! Auswahlsendung.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

Starke Puppen
von pernyi 160, Agl. tau 180, tiliae 100, Sm. populi 80 Pf. Alles Dtzd.-Preis und in Anzahl. Porto u. Packg. extra.

Joh. Em. Krusche, Rumburg (Böhmen).

NB. Versand nur gegen Voreinsendung oder gegen Nachnahme.

I. Nachtrag zur Doublettenliste der Vereinstauschstelle Cöln.
Pap. g. a. lotteri, machaon v. sphyrus ex Algier, Dorit. apollin. v. bellargus, Parn. mnemosyne ab. melaina ♂♀, Pier. var. cataleuca, Eucl. belia v. romana, v. pulverata, gruneri v. armeniaca, Thaleropia ionia, Pyram. atalanta ab. merrifieldii ab. clymene, Van. io ab. exoculata, ab. antigone, ab. iokaste, ab. belisaria, urticae ab. ichnusoides, ab. nigrita, pol. ab. testudo, ab. dixei, antiopa ab. daubii, arthemis, roederi, Hygiaea, c-album g. a. hutchinsoni, Arg. aphirape. thore, ino, daphne, laodice, Mel. lucasi, Erebia nerine ♂♀, lappon. v. sthennyo, tyndar. v. dromus, Sat bischofii, heydenr. v. nana, geyeri, statilinus v. hansii, Epin. jurtina v. fortunata, janiroides, pasiphae v. philippina, Coen. hero, arcanoides, fettigii, Th. mauritan., ballus, Lampid. boeticus, lysimon, optilete, baton v. abencerragus, orbitulus v. pyrenaica, astrarche v. calida, hylas, dolus v. menalcas, hopfferi, Adop. acteon, hamza, Carch. alceae, Hesp. proto var. mohammedi, Parn. nostrodamus, Deilephila hybrid. epilobii, mauritanicus, var. livornica, Lym. alantica, lapidicola, Bomb. v. mauritanic., Actias artemis, isabellae, Aglia ab. melaina ♂♀, Agrot. molothina, castanea, speciosa v. aretica, renigera Hbn., melanura, spinifera, puta ab. lignosa, crassa v. golickei, Pachnobia fasceta, Mamestra dissimilis v. extincta, glauca, calberlai, mendax, Celaena vitalba, Pseudohad. pexa, Had. solieri, adusta v baltica, Polia serpentina, canescens, suda, acuta, Tap. musculosa, Cal. phragmit., Leuc. hispania, sicula v. fuscilinea, zeae v. indistincta, Amphidr agrotina, Caradr. selini v. noctivaga, v. infusca, Amphip. micans, Perigr. cincta, Cirrh. xerampelina, ab. unicolor, Orrh. ligula. rubiginea ab. unicolor, ab. completa, Xylin. lapidea, Cal. freyeri, Cleophan serrata. olivina, dejeanii, opposita, Cucullia anceps, santolinae, Th. ostrina, parva, Plusia ni, Megalodes eximia, Simplicia rectalis, Madopa salicis, Apl. coronillaria, Phorod. pustulata, smaragdaria, Sterrha sacraria, Lobophora viretata, Trich. palaearctic., Cid. firmata, turbata v. pyren., unidentar., ibericata, malvata, basochesiata, lugubrata, sagittata, Chlor. chloerata, Ellopia compararia, M. honoraria, Hem. abruptaria, Syn. phaeoleucaria, Boarm. solieraia, atlanticar., tenietaria, Thaum. semicanaria, Phas. scutularia, Scod. favillacear., Asphil. ochraria, Ocnogyna bugenini, Arctia dido, testudinar., Emydia candida, var. chrysocephala, Lith. caniola, Zygaena zuleima, favonia, contamin., orytropis, graslini, ganymedes, algira, marcuna, amasina, ab. wiedemanni, Somabr. aegrota, codeti, Endagria marmorin., v. algericus, infuscata, pallida, emiliae.

Aug. Werner, Apotheker, Cöln a. Rh., Gilbachstrasse 25, I.

Man. maura-Raupen
nach II. Häutung zum Treiben. Futter: Breitbl. Wegebreit, Löwenzahn, Rapünzchen nebst Zuchtanweisung gibt ab 25 St. 1.20 M. Porto und Packung extra.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

— Graëlsia isabellae —
gesunde kräftige Puppen direkt aus Spanien bezogen p. St. 4 M. und Porto und Verp., bei Abnahme von 6 St. an franko, habe abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Bombyx v. spartii-Raupen,
oft die sehr seltene var. catalaunica ergeb. Dtzd. 2 Mark.

K. Beuthner, Zwickau i. S., Burgstr. 22, II.

Entomol.-Verein „Pacta", Stettin.
Sitzung am Montag, den 4. November abends 8 Uhr im Restaurant **Peters**, Birkenallee.
Gäste willkommen.
Der Vorstand.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale**:
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"
befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI, Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.
Johann Mück, Obm.

Den verehrten Mitgliedern u. Tauschfreunden die ergebene Mitteilung, daß ich nach **Gilbachstr. 25** verzogen bin.
Aug. Werner, Apotheker, Cöln (Rhein), Gilbachstr. 25.
Leiter der Tauschstelle Cöln a. Rhein.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 9. November 1907. **No. 33.** 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

b) *Psophus (Pachytilus) stridulus* L.

Landois untersuchte *Psophus stridulus* nach einem Stridulationsapparat, konnte jedoch keinen finden: die innere Fläche der Schenkel zeigte sich als vollkommen glatt.

Ich fand, daß auch dieser Art ein Stridulationsapparat zukommt, daß jedoch die Lageverhältnisse hier genau umgekehrt sind wie bei den übrigen Acrididen. Jene vollkommen glatte Ader auf den Hinterschenkeln zeichnet sich durch ihren scharfen Rand aus und dient als tangierende Schneide, während sich der passive Stridulationsapparat, die Schrilladern, auf den Flügeln selbst befinden. Hier sind es die beiden in Fig. 19 und 20 kenntlich gemachten Adern, die die Schrillwellen erzeugen. Die

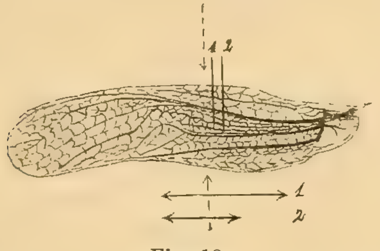


Fig. 19.

Psophus stridulus. Flügel von der Seite und im Querschnitt mit den Stridulationsadern 1 und 2. (Der Querschnitt ist in der Richtung der gestrichelten Pfeile ausgeführt). (2 × lin.).

als (1) bezeichnete Ader weist auf einem großen Teile ihres Verlaufes (nämlich soweit es der darunter stehende Doppelpfeil (1) andeutet) eine stattliche, jedoch sehr variable Anzahl von knopfförmigen Erhöhungen auf, die ähnlich Ziernägeln mit fast halbkugeligen Köpfen auf der stark hervortretenden Ader befestigt erscheinen. Die Erhöhungen der zweiten (2) Ader stehen dichter aneinander und sind niedriger als die der ersten, zugleich ist die halbkugelige Form nicht so gut ausgebildet, sie erscheinen primitiver. Auch ist der gezähnte Teil der Ader, wie die Figur zeigt, nicht so lang wie der der ersten. Der Abstand der Zähne an der ersten Ader beträgt etwa 54 μ, auf der zweiten etwa 39 μ. Ueber diese Erhöhungen gleitet die Schneide, eine besonders scharfe Leiste des Femur, bei der Erzeugung des Tones hinweg und zwar ganz ebenso wie bei den anderen Acridiern, bei denen der Bau des Apparates ganz analog, die Lage jedoch gerade umgekehrt ist, so daß die Schrillader den Schenkeln, die Schneide den Flügeln angehört.

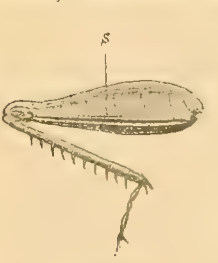


Fig. 20.

Psophus stridulus.
Hinterschenkel mit der Schneide s. (2 × lin.)

An dem toten *Psophus stridulus* kann man den Ton leicht erzeugen, wenn man dieselbe Bewegung ausführt, die man bei den anderen Acridiern häufig sieht, nämlich wenn man mit dem Schenkel des Tieres über die Flügeldecken streicht.

Obwohl ich diese Feldheuschrecken oft eingefangen und in der Natur ihrem Treiben zugesehen habe, habe ich sie doch nie ihren Stridulationsapparat gebrauchen sehen, was wohl seinen Grund darin hat, daß die Tiere sehr gut sympathisch gefärbt sind und deswegen in natura nur dann entdeckt werden, wenn sie fliegen oder geflogen haben. Dennoch ist es kaum zweifelhaft, daß der Stridulationsapparat wirklich gebraucht wird, wahrschein-

lich in der Paarungszeit, damit sich die Geschlechter leichter finden (Fig. 21).

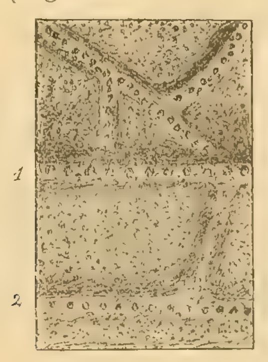




Fig. 21.
Psophus stridulus.
a) Teil des Flügels mit den Stridulationsadern 1 u. 2. (50 × lin.)
b) Ader 1 von der Seite gesehen (150 × lin.).

c) *Oedipoda coerulescens* L.

Bei *Oedipoda coerulescens* ist es nicht möglich, am toten Individuum einen auch nur einigermaßen reinen zirpenden Ton zu erzeugen; auch zeigt sich bei mikroskopischer Untersuchung keine so scharf ausgebildete Schrillader. Wohl findet sich in verhältnismäßig regelmäßigen Abständen auf einer mit ihrer ganzen Umgebung ähnlich wie bei *Psophus stridulus* über das Niveau des Flügels erhabenen Längsader eine Reihe von etwa 150 ziemlich regelmäßigen fast halbkugelförmigen Erhöhungen, auch ist am Oberschenkel eine Ader zu einer Schneide umgebildet; doch macht das Ganze den Eindruck mehr des Reduzierten als Primitiven.

d) *Tetrix* Charp.

In der Gattung *Tetrix* sind die Flügeldecken der ♂♂ verkümmert, so daß der Ton an einer anderen Stelle, als bei den übrigen Acridiern entstehen muß. Am toten wie am lebenden Tiere kann man sich — nach Haller [8] — leicht überzeugen, daß der Ton „durch Reibung der Hinterschenkel an den Seiten der Verlängerung des Halsschildes erzeugt wird."

Die Adern des Femur sind mit kammförmig zurückgebogenen Zähnen besetzt, während der übrige Teil der Innenseite des Femur eine Menge kleiner Wärzchen trägt. Der Ton entsteht nun in der Weise, daß die Zähnchen über eine Menge „unregelmäßiger, kleiner grubiger Vertiefungen" des Halsschildes hinweggleiten.

Ich hatte leider nicht Gelegenheit, die Angaben Hallers, die im allgemeinen z. B. bei *Crioceris* und den *Reduviidae* nicht zuverlässig sind, einer Kontrolle zu unterziehen.

e) *Stetophyma grossum* L.

Einen ganz ähnlichen Apparat, wie wir ihn eben bei *Pachytilus stridulus* charakterisierten, beschreibt Graber [6. p. 121] bei *Stetophyma grossum* L.

Die Lautäußerungen dieser Acridier sind diesem Autor zufolge recht stümperhaft und unrein. Die lauterzeugenden Rauhigkeiten, die auch hier den Beinen fehlen — die homologe Ader zu der Vena stridens der anderen Acridier ist hier glatt — befinden sich im mittleren Teile des Dorsalfeldes der Deckflügel „ungefähr 4 mm hinter der Flügelbasis nehmen allmählich die gewöhnlichen Hautschüppchen der Vena subexternomedia und ihrer Seitenzweige an Größe und Derbheit zu, während sie sich gleichzeitig etwas aufrichten, und gehen successive in dieselben tonerregenden Gebilde über, wie wir sie bei den *Locustiden* und namentlich an den kleinen Zirpadern der weiblichen *Ephippigera vitium* unter dem Namen Tonstege oder Zirpplatten kennen gelernt haben. An der Stelle, wo die genannte Ader in ein feines Netzwerk sich verliert, verlieren sich die Zirpplatten dann wieder in gewöhnliche Schuppen". An den Stellen der stärksten Reibung haben sich die Schuppen in hut- oder selbst knopfförmige Gebilde umgewandelt.

Diese Schuppen stehen also auf noch niedrigerer Stufe als die von mir bei *Pachytilus* beschriebenen und dienen uns Abstammlern als Wegweiser, wenn wir die Wege der Natur in Gedanken nachwandeln.

2. *Locustida.*

Nachdem in neuerer Zeit Landois zunächst die beiden bekanntesten der einheimischen Laubheuschrecken, *Locusta* und *Decticus,* behandelt und Darwin [3. p. 323-324] den vorhandenen Beobachtungen neue hinzugefügt und sich über den Wert und die Art der Entstehung der Tonapparate ausgesprochen hatte, widmete Graber ihren Tonapparaten eine eingehende Arbeit.

Dennoch blieben mancherlei interessante Einzelheiten unbeachtet, die mir bei der Untersuchung der Lauterzeugungsapparate der *Locusta* und des *Decticus* nicht entgingen.

Beim Vergleich der Flügeldecken der Laub- und Grabheuschrecken fällt auf, daß sie bei den Locustiden unsymmetrisch sind. *Locusta viridissima* wie *Decticus verrucivorus* haben auf der Unterseite des linken Flügels, der in der Ruhe als oberer getragen wird, die Stege auf einer breiten und dicken Ader, deren Lage aus Figur 22, in der die proximalen Flügelhälften gezeichnet sind, erkannt werden mag.

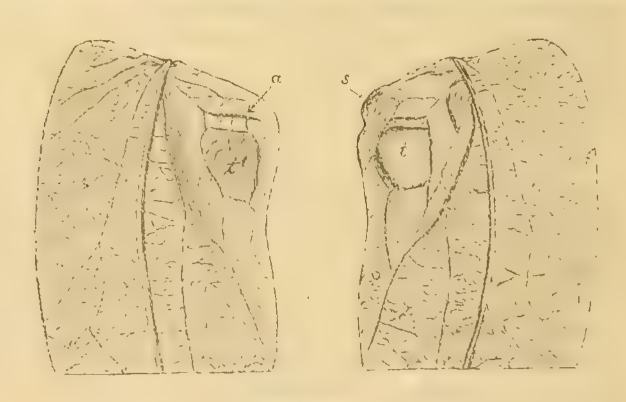


Fig. 22.
Locusta viridissima.
Proximaler Teil der Flügeldecken mit der Schrillader a, der Schrillschneide s, dem Tamburin t und dem rückgebildeten Tamburin t'.

Hebt man die linke obere Flügeldecke auf, so bemerkt man nahe der Flügelwurzel ein durchsichtiges Feld, in dem mit Hilfe einer Lupe einige sehr reduzierte Adern zu erkennen sind. Es ist die schwingende Membran, ein dünnes Chitinhäutchen, das zwischen starken Adern ausgespannt ist. Seitlich davon befindet sich eine besonders starke und zugleich scharfe Chitinschneide, die über die mit Stegen besetzte Ader des darüberliegenden Flügels hinweggleitet und dadurch samt dem Tamburin in tönende Vibration versetzt wird. Die stridulierende Bewegung sowie auch die Ansicht eines Durch-

schnittes der Schrillader und Schneide zeigt Fig. 23.

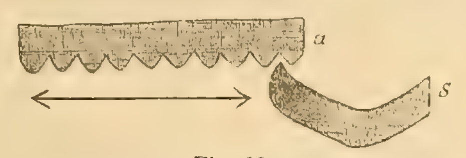


Fig. 23.
Schema der Stridulationsbewegung, zugleich Durchschnitt durch die Schrillschneide s und den Schrillkamm a von *Locusta viridissima.*

a) *Locusta viridissima* L.

Die Schrillader liegt dicht an der Flügelwurzel, ist ziemlich breit und dick und trägt auf der Unterseite einen First mit Querrillen, die von oben das Bild der Figur 24, im Durchschnitt das Bild der Figur 23 erkennen lassen. Von den etwa 100 vor-



Fig. 24.
Locusta viridissima.
Stege des Schrillkammes bei durchfallendem Lichte.

handenen Stegen sind die in der Mitte stehenden am breitesten und höchsten, die an den Enden schmaler und noch einmal so dicht gestellt; oft erreichen sie nur an der einen Seite den Rand der Ader. Namentlich verlaufen sie auf dem dem Innenrande der Decke zugewandten Teile der Schrillader spitz zu, sind niedriger und stehen enger aneinander. Die einzelnen Stege zeigen nach der Mediane zu stärkere Steigung als nach der Seite (Fig. 23).

Bereits hier weise ich auf eine bisher unbeachtet gebliebene Einzelheit hin, die uns ein Maß zur Beurteilung der Höhe der Entwicklung der Stege bei den stridulierenden Orthopteren (Locustiden und Achetiden) bieten kann: Die Stege in der Mitte der Ader verjüngen sich an den Enden und bilden dadurch beiderseits hervorstehende dünne Chitinblättchen, die bei einer Stridulationsbewegung sehr intensiv mitschwingen werden.

In dem ganzen Flügelbau prägt sich Einseitigkeit aus. Die linke obere Flügeldecke trägt die starke, gut durch Nebenadern gestützte Schrillader; die entsprechende Ader auf dem rechten Flügel ist schmaler. In der Nähe derselben ist eine dünne häutige, glashelle, bei reflektiertem Lichte in den Regenbogenfarben schillernde Membran zwischen starken Adern ausgespannt; der linke Flügel besitzt diese Membran nicht in dieser Ausprägung, sondern zeigt an dieser Stelle dieselbe bräunlich-grüne Färbung wie der übrige Flügel, auch sind die sie umgebenden Adern nicht so stark als auf dem rechten Flügel. Doch scheint es, daß ebenfalls auch auf der linken Flügeldecke eine Membran vorhanden gewesen und später rückgebildet ist, als infolge Gewohnheit nur noch der rechte Flügel zum Tangieren benutzt wurde. Die Schneide, die durch Gleiten auf der Schrillader den Ton erzeugt, bedarf hier keiner Stütze wie bei den Grillen, da sie dicht an der Flügelwurzel angebracht ist. Bemerkenswert ist auch hier die Einseitigkeit. Die Einbuchtung nämlich, die sich an der distalen Seite der Schneide des rechten Flügels findet, ist am linken Flügel nicht vorhanden. Abgesehen von diesen Unregelmäßigkeiten sind die beiden Flügeldecken bilateral symmetrisch. Der Ton wird in ähnlicher Weise erzeugt, wie wir es bei den Grillen, an denen die Stridulationsbewegung viel leichter zu beobachten ist, ausführlich beschreiben werden. Während jedoch die Grillen beim Stridulieren mit den Flügeln abwechseln können, kann bei der *Locusta* niemals eine Stelle des linken Flügels über die allerdings im rudimentären Zustande vorhandene Schrillader des rechten Flügels gleiten, auch wird es von dem Tiere selbst niemals versucht, auf diese Weise einen Ton zu erzeugen. Schallverstärkend wirkt das Resonieren der Flügeldecken, sowie namentlich der Membran.

Die Stege von *Locusta viridissima* sind im Vergleich mit denen der Grillen, wie auch mit denen von *Decticus verrucivorus* relativ unentwickelt, und doch ist der Ton der Laubheuschrecke, *Locusta viridissima*, so außerordentlich laut, daß er, von einem einzigen Tiere hervorgebracht, an ruhigen Abenden auf 30 m Entfernung unserem Ohre deutlich hörbar ist. Fragen wir nach der Ursache dieser seltsamen Erscheinung, so werden wir jedenfalls in der Größe der *Locusta* und ihrer Flügel eine Ursache zu sehen haben — das ganze Tier resoniert bekanntlich — eine andere in der Tatsache, daß die Stege der Grille am Grunde so geringen Raum zwischen einander lassen, daß die Schneide bei der blitzschnellen Stridulationsbewegung nicht hineindringt, so daß es also ziemlich gleichgültig ist, ob die Stege am Grunde so stark von einander geschieden sind, wie bei der Grille oder ineinander übergehen, wie bei der *Locusta*. Endlich mag noch die bessere Ausbildung des Tamburins der „Heupferde“ zur Verstärkung des Tones beitragen.

(Fortsetzung folgt).

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

33. *Argynnis niobe* Linn. — Der flugkräftige Falter liebt gleichfalls den Schutz des Waldes und erscheint mit *A. aglaja* gleichzeitig, dauert jedoch nicht so lange aus (nur bis gegen Mitte August). Das Fehlen desselben in dem Dahl'schen Verzeichnis von Eutin beruht wahrscheinlich auf einem Versehen; H. T. Peters bestätigt ausdrücklich sein Vorkommen bei Eutin (Heimat, III. 1893. S. 88.).

Der 1882 verstorbene Wundarzt F. Schmidt in Wismar will von *niobe* eine Frühlings- und Sommergeneration beobachtet haben, was jedoch auf einem Irrtume beruhen muß. Er schreibt: „Ueber ganz Mecklenburg verbreitet — — — und sehr wahrscheinlich zweimal im Jahre. In der Frühlingsgeneration habe ich diesen Falter immer nur in sehr vereinzelten Exemplaren und so lebhaft — ohne Zweifel Gatten suchend — in den Wäldern fliegen sehen, daß es mir niemals gelungen ist, ihn zu fangen, glaube aber dennoch sicher in ihm diese Art erkannt zu haben. In der Sommergeneration ist er dagegen im Juli stellenweise recht häufig.“ Vom *Argynnis*-Geschlechte überwintern bestimmt die Raupen von *selene, euphrosyne, latonia, aglaja* und *paphia,* von *adippe* das Ei. Ueber *niobe* bin ich noch nicht völlig im Klaren. Auf jeden Fall entwickelt sich die Raupe gegen Ende Juli vollständig in der Eischale, scheint aber innerhalb derselben zu überwintern, während die Raupe von *aglaja* außerhalb der Eischale überwintert. Mit anderen Worten: die Raupe von *niobe* wird schon innerhalb

der Eischale, die von *aglaja* sogleich nach dem Schlüpfen lethargisch (durch Wärme).

Die *niobe*-Eier, welche ich Mitte Juli 1906 von anhaltischen ♀♀ abgelegt erhielt, zeigten diesen Entwickelungsgang zum wenigsten, trockneten aber später ein. Herrn Quintin (Ent. Record XVIII. 1906. p. 186) schlüpften die *niobe*-Räupchen in einem ungeheizten Gewächshause am 21. Februar 1906. Hieraus scheint die intraovale Ueberwinterung der Raupe mit einiger Wahrscheinlichkeit zu folgen.

Die Beobachtung Schmidt's, daß *A. niobe* schon im Mai fliege, habe ich durch die von mir in der Insekten-Börse (23. Jahrg. 1906. p. 132) gemachten Daten dahin zu erklären versucht, daß es sich wahrscheinlich um *A. aglaja* handelte, was durch die Bemerkung des Herrn Sanitätsrates Dr. Alisch in Hameln bestätigt wird. Dieser schreibt in der Insekten-Börse (23. Jahrg. 1906 p. 204): „Ich habe hierorts *Arg. aglaja* schon häufiger im Mai gefunden; das Excerpt aus meinem Tagebuche vom 13. Mai 1906 lautet: Viel Schwalbenschwänze und Pfauenaugen, einige Citronenfalter und *aglaja*."

Das Ei von *Arg. niobe* ab. *eris* Meigen habe ich in der Ent. Zeitschr. (XIV. 1900. p. 84.) beschrieben. Die Mitte Juli 1906 von mir aufgenommene Beschreibung des *niobe*-Eies enthält noch einige Abweichungen. Die hier beigegebene Abbildung, welche nach einer von mir hergestellten Photographie angefertigt ist, läßt die Details des Eies gut erkennen und gibt eine genügende Vorstellung desselben.



Ei von *Argynnis niobe*.

Die Zahl der Längsrippen scheint zu wechseln; denn manche Eier zeigten deren auch 18, von denen dann 9 den Scheitel erreichten. Die Rippenenden überragen, wie in der Figur ersichtlich ist, den Scheitel des Eies und umschließen eine nach innen immer feinzelliger werdende Mikropylar-Depression. Die überragenden Rippenenden sind am inneren Rande der Depression noch durch zwei Querrippen miteinander verbunden. Zwischen zwei den Scheitel erreichenden Längsrippen schiebt sich, wie die Figur deutlich auf der linken Seite erkennen läßt, eine kürzere, in etwa $^2/_3$ der Höhe des Eies endigende Längsrippe ein; sie wird durch zwei nach den benachbarten Längsrippen verlaufende Querrippen abgeschlossen.

Die Längsrippen sind in ihren Zwischenräumen durch zahlreiche (ca. 40) Querrippen strickleiterartig mit einander verbunden. Die Entfernung der Längsrippen von einander beträgt 0,15 mm, die der Querrippen 0,02 mm.

Die Scheitel-Depression ist nicht sehr tief und besteht aus feinen Zellen; die Enden der 9 Längsrippen umgeben sie gleichsam zinnenartig.

Die Farbe des Eies ist nach der Ablage zunächst hellgelb, wird nach einigen Tagen dunkler gelb und geht dann allmählich in Purpur über, wobei die Längsrippen nach und nach weiß werden. Nur die Zwischenräume behalten den purpurfarbigen Ton bei, der Rand des Scheitels und die Rippen sind im durchfallenden Lichte farblos und die pellucide Eiwand läßt die dunkelfarbige Raupe im Innern einigermaßen erkennen. Im reflektierten Lichte erglänzen die Längs- und Querrippen in gelbem und rötlichem Lichte. Die Intervalle der Längsrippen erscheinen fein weiß getüpfelt.

Die Raupe war also nach 12 Tagen im Ei entwickelt, schlüpfte aber nicht.

Auch *niobe* neigt stark zum M e l a n i s m u s. Laplace führt 1899 und 1904 dafür das von W. Fischer bei Friedrichsruh gefangene Stück von ab. *eris* Meig. an, bei dem die schwarzen Flecken in der Vorderflügel-Spitze vollständig zusammengeflossen sind. Bergsträsser hat bereits 1780 in seiner Nomenclatur auf Taf. 83. Fig. 1. 2. ein auf der Oberseite der Flügel (namentlich der hinteren) fast ganz schwarzes Exemplar abgebildet. Desgleichen fing v. Heinemann bei Helmstedt ein Stück, welches fast ganz schwarze Vorderflügel besaß. „Nur die Adern sind von der Wurzel bis gegen die Flügelmitte gelb und umschließen in der Mitte der Discoidalzelle einen größeren querliegenden und am Ende derselben einen kleineren, runden, rotgelben Fleck. Die Punkte gegen die Außenwand sind pupillenartig mit gelblichen Ringen mehr oder weniger deutlich umgeben, welche gelbliche, braun bestäubte Strahlen zwischen den Adern nach dem Außenrande senden, so daß hier schwarz und gelb in gleicher Breite wechseln. Auf den Hinterflügeln sind die gewöhnlichen Zeichnungen deutlich zu erkennen; doch ist das Gelb bis auf einige hellere Flecke gegen die Wurzel so dicht mit Braun bedeckt, daß man auf dunklem Grunde nur eine schwache hellere Bestäubung zu bemerken glaubt. Die Unterseite weicht nur darin ab, daß überall schwarze Atome zerstreut sind. Die Silberflecken sind ziemlich deutlich."

Auch das Berliner Museum für Naturkunde besitzt zahlreiche dunkle Aberrationen von *A. niobe*. (Berl. ent. Zeitschr. 32, Bd. 1888, p. 492). In fast allen vorgenannten Fällen handelt es sich um die ab. *pelopia* Borkh. (1788), welche Staudinger und Rebel in der 3. Aufl. ihres Katalogs (1901) folgendermaßen diagnostizieren: „alis posticis (et anticis) plus minusve (totis) nigris."

Aber auch blasse (albinistische) Exemplare (= ab. *pallida* Gillmer) kommen bei *A. niobe* vor, wie z. B. das von Bergsträsser in seiner Nomenclatur auf Taf. 119, Fig. 1, 2, dargestellte Exemplar: Oberseite blaßgelb mit feinen schwarzen Zeichnungen; auf jedem Flügel in der Mitte ein unscharf begrenzter runder weißer Fleck von der doppelten Größe einer Linse. Derartige farblose Flecke kommen auch bei *A. paphia* vor.

Die Rippen der Vorderflügel sind bei den ♂♂ ebensowenig verstärkt wie bei *A. aglaja*. — Bei der ab. *eris* Meigen fehlen auf der Unterseite der Hinterflügel die Silberflecken ganz, bezw. sind nur ganz geringe Spuren derselben verhanden (i n t e r m e d i a).

(Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen.

Zur Zucht von Parnassius apollo L.

Von *Franz Sauruck*, Lunz (N.-Oestr.)

In 20 Minuten kann ich von meiner Wohnung aus eine Fundstelle der *P. apollo*-Raupen erreichen.

Beilage zu No. 33. 1. Jahrgang.

Ich bin daher in der angenehmen Lage, die Raupen dieses schönen Falters täglich besuchen und sie in ihrer Entwickelung beständig beobachten zu können. Mir will es scheinen, als sei Sonnenschein zu ihrem Gedeihen unbedingt erforderlich.

Am 12. Juni d. J. trug ich 7 Stück der genannten Raupen, welche ich von Sedum album abnahm, nach Hause, setzte sie in den Zuchtkasten und gab ihnen Sedum album und Sedum maximum (telephium) mit hinein. (Beide Pflanzen wachsen hier häufig.) Am 13. Juni saßen alle sieben Raupen auf Sedum maximum und fraßen davon. Am darauffolgenden Tage spannen zwei Raupen sich ein; eine aber schien krank zu sein. Diese trug ich zum Fundorte zurück und fand sie am nächsten Tage, als ich die noch übrigen vier Raupen, weil sie keine Freßlust mehr zeigten, gleichfalls hinaustrug, wieder munter fressend. Am 16. Juni fand ich alle fünf Raupen bei gutem Appetit. Am 18. Juni waren sie verschwunden.

Daß die Freßlust im Raupenkasten nachließ, ja aufhörte, führe ich darauf zurück, daß die Sonne nur etwa 5 Stunden des Tages den Kasten bescheinen konnte, während am Fundorte vom frühen Morgen bis zum späten Abend Sonnenschein ist.

Die zwei am 14. Juni im Zuchtkasten eingesponnenen Raupen ergaben am 6. Juli zwei herrliche Falter.

Macrothylacia rubi L.

Am 27. Mai ds. Js. fand ich ein ♂ dieser Art, welchem die weißen Querstreifen auf den Vorderflügeln fehlen.

E. Samson, Holzhausen.

Soeben eingetroffen!
Lebende kräftige Puppen des herrlichen grossen Schwärmers
Smerinthus modestus
St. nur 2,50, von 6 St. an à 2 M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Puppen
von Pap. podalirius in grosser Zahl Dtzd. 90 Pf. Tausch gegen mir fehlendes, auch Exoten. Porto extra.
Johann Seibold, Aalen (Württemb.), Wilhelmstr. 40.

110 Puppen von Deil. elpenor, 12 D. euphorbiae. 15 Sph. ligustri abzugeben oder tausche auf bessere paläarkt. Lycaeniden oder Papilioniden, jedoch nur prima Qualität.
Daniel Kiessling, Fürth i. Bayern, Theresienstr. 2.

Moma orion-Puppen (Freiland)
Dtzd. 90 Pf. ohne Porto und Packung. Vorrat 8 Dtzd. Alle 8 Dtzd. billiger nach Uebereinkunft. Auch Tausch gegen Zuchtmaterial oder bessere Paläarktier.
Eduard Spies, Berlin N. 39, Nordufer 11, Seitenfl.

Aberationen
von D. tiliae mit schwarzbraunen Hinterflügeln vertausche gegen bessere Falter.
Willy Diemer, Posen, Adalbertstr. 12a.

Thysania agrippina,
Rieseneule aus Brasilien, gespannt, tadellos St. nur 8 Mark.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Im Tausch
abzugeben: Puppen von Chrysoph. amphidamas, Leuc. bicoloria, Odont. carmelita, Staur. fagi, Xylom. conspicillaris, Plus. asclepiades; ebenso Falter v. amphidamas, carmelita, fagi, conspicillaris u. a. gegen Puppen der Falter mir erwünschter Arten.
R. Sauermann, Leipzig-R., Kohlgartenstr. 26.

75 Puppen von Cucullia artemisiae vertausche gegen bessere Falter.
Willy Diemer, Posen, Adalbertstr. 12a.

Kälteformen
von Van. io aberr., aberr. belisaria, aberr. exoculata, aberr. antigone gibt ab gegen zus. 7,— M. Porto u. Packung bes. berechnet. Auch Tausch gegen Puppen von porcellus, gallii, D. tiliae und ocellata.
Karl Wolter, Posen, Gr. Berlinerstr. 96.

Suche
kräft. gesund. Puppen v. atropos (Totenkopf), Attacus atlas. Off. erbittet
E. Keller, Bennisch, Oestr.-Schl.

Fraxini-Eier
Dtzd. 25 Pf. p. Nachn. oder Voreinsendg. Grosser Vorrat.
A. Fiedler, Posen, Langestr. 11.

Den Herren, welche keine euphorbiae-Puppen erhielten, zur Nachricht, dass dieselben sofort vergriffen waren.
G. Schöne, Gr.-Salze.

Tausch.
Mehrere Hundert Hidrous piceus (ung. Exemplare doppelt gross), Cybister R., D. marg., circumflexus, circumcinctus, dimidiatus ♂ u. ♀, aterrimus, die letzten Arten in 20—30 Stücken, R. linearis, Not. glauca, Nanc. cim. etc. sind im Tausche gegen exotische Käfer, grössere Arten Ia Qual. zu tauschen. Nach Ermessen der Abnehmer. Porto u. Packung gegenseitig frei.
Baron *Franz Tunkl*, Budapest, [illegible]

Habe abzugeben Eier von Bom. populi, à Dtzd. 30 Pf. Futter: Eiche auch Linde. Eier überwintern. Per Kasse oder Nachnahme, Porto 10 Pf. Ausland entsprechend mehr.
Gustav Burkhardt, Formtischler, Guben, Neissestrasse 68.

Achtung!
Atropos*, Deil. hippophaës*, nicaea*, dahlii, Pap. feisthamelii, Colias balcanica, ab. rebeli, Lycaena psylorita, Eros, ligurica und andere, Catocalen sowie seltene Zygaenen sind vorrätig. Liste auf Wunsch. Tausch nur gegen gleichwertiges mir erwünschtes Faltermaterial; eventl. gute Arctia-Arten, flavia etc.
Die mit * bezeichneten Arten werden **allein** nicht abgegeben.
Heinrich Locke, Wien XX/2, Nordwestbahnhof.

Habe folgende gesunde,
kräftige Puppen
abzugeben: 100 St. E. versicolora Dtzd. 1,70. 50 St. D. euphorbiae Dtzd. 0,60, 25 St. M. porcellus Dtzd. 1,60 M. Würde evl. auch gegen Zuchtmaterial oder europäische Falter tauschen.
Albert Wolff, Berlin, Fürbringerstr. 3h, III, l.

Lebende Puppen
von Sat. pyri und spini 25, pavonia, Sph. ligustri, Smer. ocellata, tiliae, Deil. elpenor, Pap. podalirius, Cuc. artimisiae, Th. batis 10, Pter. proserpina 30, fuciformis 20, Smer. populi 8, Agl. tau 20, Harp. vinula 7, bifida 15, Phal. bucephala 3, Pap. machaon 8, Bomb. lanestris 10, Anth. pernyi 20, div. Eulen 10 Pf. pr. Stück.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestrr.

Starke Puppen
von pernyi 160, Agl. tau 180, amphidamas 100, pavonia 90, tiliae 100 Pfennige per Dutzend. Porto u. Packung extra. Versand nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme.
Joh. Em. Krusche, Rumburg, Böhmen.

Soeben aus **Ost-Afrika** eingetroffen:
Actias mimosae
in feiner gezogener Qual., pro Stck. 5,—, Paar 9,50, 3 Paar 27,— M. **Eine noch nie gebotene, billige** Gelegenheit zur Erwerbung dieses schönen, langschwänzigen Spinners.
P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Gesunde kräftige Puppen
von P. hospiton St. 1,20, alexanor v magna St. 1,50, Th. v. cassandra Dtzd. 3,50, D. vespertilio St. 0,40, Sm. quercu St. 0,75, M. croatica St. 0,70, Pt. proserpina Dtzd. 4,—, Sat. pyri gross 3,—, besonders gross Dtzd. 4,-, Cat. alchymista St. 0,50 Mark.
Eier
von grossen gefangenen ♀♀, sicher befruchtet: Cat. elocata Dtzd. 0,25, puerpera Dtzd. 0,50, Bomb. mori 100 St. 0,60 M., Porto etc. extra habe jetzt abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Höchste Seltenheit!
In e l. sup. Stücken, tadellos gespannt, sofort abzugeben die rote Abart von Smer. austauti:
Smerinth. austauti var. mirabilis,
Paar 20.—, ♂ oder ♀ allein à 12,— M.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gespannte Falter
zu 1/4 Staudinger oder im Tausch Wert gegen Wert: Leuc. v. lathyri 2, leucotera 8, cardamines ♂ 1, antiopa 7, porcellus 1, dominula 48, erminea 1, bifida 1, bucephala 12, chrysorrhoea 10, similis 1, monacha 5, ab. nigra 5, ab. eremita bis atra 12, Thaum. pinivora 5, neustria 6, quercus v. spartii 1 ♂, pini 3, versicolora 16, tau 8, lubricipeda 3, menthastri 1, purpurata 2, plantaginis 2, ab. hospita 1, jacobaeae 1, Cosc. striata 2, paranympha 3, pronuba 2, innuba 3, ditrapazium 1, nigricans 1, orbona 1, rumicis 1, cuspis 1, alpium 1, piniperda 6, pyramidea 6, atriplicis 3, batis 5, innuba 8, spartiata 21, prunaria 4, macularia 6, atrata 2, piniarius 1, luctuata 2.
Willy Diemer, Posen, Adalbertstr. 12a.

Im Tausch
gebe noch ab: 30 V. urticae, 10 io, 14 villica ferner in einzeln. Exempl. machaon, cardamines rhamni, atalanta, polychloros, antiopa, dictynna, euryale, ligea, icarus, coridon, ligustri, populi, ocellata, tiliae, bicuspis, vinula, ziczac, pini, quercifolia, lanestris, aceris, c-nigrum, persicariae, caeruleocephala, aprilina, atriplicis, exoleta, libatric, flavicornis, falcataria, pedaria, fuscantaria, dominula, miniata, quadra und einige Dtzd. Puppen von lanestris und machaon.
Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Zur gefälligen Nachricht:
Japan-Eier treffen im Laufe des Monats Dezember oder Anfang Januar hier ein. Nehme noch Best. an.
Exotische Puppen:
Folgende Puppen sind von Nov./Januar lieferbar: Att. cynthia 1 Dtzd. 0,90, promethea 85, Pl. cecropia 1,40, T. polyphemus 2,40, Hyp. io à St. 0,45, 1/2 Dtzd. 2 50, Att. orizaba à 0,70, Att. jorulla 0,80, Att. cinctus 2,—, Att. splendides 2,—, Pl. ceanothi 0,80, Plat. gloveri 2,-, Plat. columbia 4,—, Eacl. imperialis à 0,70*, Cith. regalis à 2.80, Pap. asterias 1/2 Dtzd. 3,—, cresphontes 1/2 Dtzd. 2,40, acauda 1/2 Dtzd. 7,20*, turnus 1/2 Dtzd. 3,—, Pap. rutulus à 0,80, Pap. zolicaon à 0,80, troilus 1/2 Dtzd. 2,40, damas à 2,50, eurymedon à 2,—, brucei à 2,—, Euc. tityrus à 0,60, 1/2 Dtzd. 3,40, Deil. lineata à 0,60, Smer. excaecatus à 0,65, myops à 0,60 und viele andere Sphingiden. Porto und Verp. extra. Die mit * versehenen sind schon eingetroffen.
Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Pol. eleus, celtis, Lim. populi, iris, ab. clytie, ilia, adippe, melampus ♂, pharte, manto, nerine, pitho, ceto ♀, aello ♂, hermione, allionia ♂, dryas, cacaliae, convolvuli, ocellata, Zyg. nubigena, ab. polygalae, orion, var. montana, ab. bellis, ochsenheimeri, transalpina, trigonellae, ab. coronillae, hera, caja, maculania ♂, l-nigrum ♂, pyrina ♂, pini, dumi, tau, speciosa, forcipula, cuprea, cinerea ♂, decora, calberlae, caesia, nana, cucubali, detersa, oo, renago, lactucae, pulchrina, algira, alchymista, fraxini, elocata, nupta, calabraria, selenaria, obfuscaria etc.
In Tüten: crataegi à 100 St. 3,— M. Preise nach Stdgr. mit 75 % gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Embellage billigst oder franko retour.
Bruno Hartmann, Reichenbach i. Schl.

Quenseliifalter
waren sofort vergriffen. Sollten noch welche nachschlüpfen, so werden die weiteren Bestellungen der Reihe nach erledigt.
Arthur Vogt, Frankfurt a. M., Linnéstrasse 5, II.

Für Händler!

Australische Tütenschmetterlinge.

Frische Sendung soeben angelangt und unter sehr günstigen Bedingungen partienweise abzugeben. Liste auf Wunsch.

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

Tausch-Angebot.

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia, Qual, meistens e l. gegen bar zu $^1/_3$ Stdgr.: Mel. dejone var. berisalensis, Arg. daphne, Sat. v. cordula, Lyc. sebrus, Agr. valesiaca e l. sup, dto. II. Qual. $^1/_2$ Preis, Ag. trux e l. var. olivina e l., Car. noctivaga e l., Orth. ruticilla e l., Orrh. v. completa e l, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀ (60 Einh.) Cal. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, v. medusa. Mir unbekannten Herren mache nicht Zuerstsendung.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis)

☞ Welche Herren würden zu wissenschaftlicher Arbeit mir ihre

detaillierten Heterocerenfanglisten

(detailliert ob Köder oder Lichtfang, Zeitangabe) zur Verfügung stellen? Ersatz der Unkosten (Portoauslagen etc) zugesichtert.

Hat jemand schon eine Sphingide am Köder gefangen?

Für freundliche Beantwortung im Voraus dankend

W. P. Bornemann, Bückeburg.

Im Tausch

abzugeben nur gegen bessere Eulen 1 ♂♀ vespertilio, 2 ♀ Malac. franconica 1 ♀ 3 ♂ Trich. crataegi, 1 ♂ Cosm potatoria, 1 ♂ Pachypasa otus, 1 ♀ caecigena, 3 Xanth. malvae, 8 Plusia ni, 10 Leucanitis stolida, sämtl. e l. Beantwortung der Tauschangebote innerhalb 8 Tagen.

A. Schneider, Braunschweig,
Voigts-Rhetzstr. 24, I.

☞ Orn. paradisea ♂ gespannt, mit kleinen, gut ausgebesserten Randfehlern, Farbe sehr schön, wirkt wie I. Qual., à 10—22 M., 1 Exemplar mit besonders dunklem Grün 20 M., ♀ n. Qual. 2—5 M, O. pegasus ♂, kl. Expl. 3 M., Pap. medon 3 M., philoxenus 0,75, pammon 0,15, ♀ 0.30, aristolochiae 0,25, forbesi 2,50, Danis. rhadam. v. dioclet. 0.25, ♀ 0,90, Elymnias discrep. 0,75, ♀ 1,— Cler. faun. 2,50, Nyctal aurora 12,50, Heliconisa pag. 2,50, Euschema militaris 0,50 Mark.

Xylorrhiza venosa 1,—, Callopistus castelnaudi, schön blau und weiss 3,— bis 4,—, Catox. opulenta, sehr rein, 0,75, leicht II 50 St. 0,10, Dem. grat. 1,—, Odont. sommeri 1—3,—, wollastoni 2,— bis 10,—, ♀ 1,—, dalmani Paar 4,—, Coryphocera dives v. 6-macul. 1,50, Mormolyce hagenbachi 6,—, castelnaudi 6,—, Lepidiota stigma, schön weiss beschuppt, 0,50, tristis 0,50, sus 2,—, Leucopholis plagiata 0,25, kleinere Käfer aus Sumatra und Perak 0,10—0,20 M.

Berge, VII. Aufl., 13 M.

Jachan in Friedenau b. B., Menzelstr. 35.

Saturnia pyri-Kokons

aus Syrien, sehr grosse dunkle Falter ergebend, im Freien gesammelt. Dtzd. 4 M. franko. Nur gegen Voreinsendung des Betrages.

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

Biete an:

Puppen von S. ocellata 0.90, S. populi 0,90, S. euphorbiae 0,70 und C. argentea 1,— Mark.

Hasselbacher, Brandenburg (Havel),
Kurstrasse 68.

Vom Orient zurück, offeriere:

Papilio lotteri 200, alexanor 90, v. magna (graecia) 250, machaon ex Graecia 60, ex Riviera 25, podalirius-orientalis 40, zanclaeus 60, aurantiaca 250, trans. virgatus 100 Pf.

Thais. cassandra 40, ruminea 75, medesicaste 25, honoratii 2000, var. cretica 500.

Hypermnestra helios ♂ 125, ♀ 250.

Parnassius romanovi 150, apollonius 150, v. gigantea 100, discobolus 70, v. insignis 125, v. nubilosus 30, v. athenae neu! D. Seitz 400, apollo Reviera 50, ex Carpathen 60, Seealpen 50, v. bartholomaeus 200, mnenosyne Gallia merid. 30, charltonius v. princeps 300, imperator 1200, rhodius 140, delphius var. transiens 150, v. albulus 300, v. marginata 300 etc.

Aporia peloria 200, crataegi (Graecia) 25 Pieris leucodice 50, ergane 60.

Euchloë eupheno 30, euphenoides 30, v. minor 35, gruneri 100, ♀ var. 300, cardamines (graecia) 25, belia 20, v. magna 40, belemia-desertorum 90, glauce 60, charlonia 125, falloui 750.

Zegrys eupheme 30.

Leptidia diniensis 20, lathyri 10, duponcheli 30

Teracolus nouna 750.

Colias heldreichi 500, ♀ 1000, v. alba 3000, v. rubra 1500, v. minor 1000, edusa-saharensis 100, ex graecia 100, trans. heldreichi-edusa 5000, v. helice 100, v. orientalis, hyale-sareptensis 80, erate 50 ab. pallida 105, aurorina v. libanotica vera ♂ 400 ♀ 1000, christophi 600, viluinensis 1500, v. romanovi 125 ete. und viele unica.

Charaxes jasius 75, Riesen aus Asien 3 Mark.

Gonepteryx cleopatra 20, farinosa 80.

Limenitis sibylla 20, camilla-graeca 60, helmanni 150.

Pyrameis carduides klein ex Graecia 50 atalanta-graecia e l. 30.

Vanessa ichnusa 75, erytromelas 80, io corsica 20, urticae (Graecia) 30, dto. ab. ex Graecia 150, l-album 100, antiopa ab. ex Graecia 300.

Polygonia c-album (Graecia) 20, egea 50.

Araschnia levana 10, prorsa 10 porima 40.

Melitaea maturna 20, aurinia v. alexandrina 150, v. merope 30, didyma-deserticola 100, v. nigra-graecia 150, v. turanica 20, v. ola 180, aurinia v. provincialis 20, athalia Reviera 10, cinxia Reviera 10, didyma merid. 20, phoebe diverse Varietäten 20 bis 200, minerva 70, actherie 80

Argynnis pandora 40, atroviridis 80 elisa 100, ♀ 225, paphia 20, v. immaculata 80, pales v. generator 30, v. sifanica 90, dia (Graecia) 30, lathonia (konfl. Silberflecken).

Melanargia parce 80, lucasii 70, procida 15, syllius 15, larissa 25

Erebia epistygne 25, afer 30, radians 30, v. gertha 125, sibo 25, turanica v. aeta 120, sedakovii 70, parmenio 90, livornica 50

Satyrus abdelkader pass. 500, briseis v. maxima 50, anthe-enervata 75, heidenreichi 45, abramovi 150, actaea amasina 40, arethusa-graeca 80, semele v. mersina 90, v. aristaeus 50, neomiris 40, autonoe 65, v. sibirica 75, semele-algirica 40, fidia 35, fatua 35, dryas merid. 20.

Aulocera palaearctica 250.

Pararge eversmanni 40, aegeria (graecia) 40.

Epinephele haberhaueri 60, naubidensis 40, pasiphae 10, ida 10.

Coenonympha nolkeni 30, iphis mohametanica 90, sunbecca 50, corinna 25.

Polycaena tamerlana 150.

Nemeobius lucina 10.

Thec la ilicis-cerri 40, dto. ex Graeca 50.

Thestor ballus 30.

Polyommatus phoenicurus v. margelanica 90, phlaeas div. Varietäten, rutilus 70.

Lampides telicanus 50, boeticus 30, theophrastus 50.

Lycaena icarus v. persica 30, dolus var. vittata ♂♀ 250, icarus-icadius 120, triphysina 175, pheretes lehanus 150, var. asiatica 150, perse phatta 60, astrarche ab. allous 50, amandus v. amata 30, var. ripartii 25, coridon-merid. 20, martini 60, v. abencerragus 80.

Hesperia cribrellum 130, sidae 80.

Sphingidae: Deil. mauretanica 500, deserticola 350, castissima 600, tiliae-Varietäten, ligustri-merid. 50, nerii 100, binerti 400, celerio 120, alecto 150.

Cerura verbasci (fragment) 1000, bicuspis 150, Dicranura v. delavoiei 100, Not. trepida 30.

Bomb. quercus v. spartii 150, trifolii merid. 30, Pachypasa limosa 600.

Arctiinae: Axiop. maura der grösste paläarktische Bär 750, A. maculosa 75, villica (graecia) 100, hebe (graecia) 100, hera-magna 70, flavia 150, Eu. pudica 20, Pl. matronula 290, Deiop. pulchella 20, bella 50, dominula-Varietäten 90—400.

Ino ampelophaga 30, statice v. heidenreichi 20, cambessana 90.

Zygaenidae: wagneri 90, achilloides 125, kiesenwetteri 80, nicaea 35, stoechadis 40, dahurica (Millière) 200, lavandulae 20, consobrina 50, romeo 160, marcuna 150, meliloti v. teriolensis 90, dubia 15, hilaris 30, giesekingi 50, fausta merid. 10, radamanthus 30, algira 50, occitanica (gallia) 20, v. felix 100, diverse ex graecia.

Noctuen:

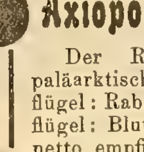
Plusia chalcytes 60, festucae 25, microgamma 130, v. argentum (prachtvoll) 400, pulchrina 160, circumflexa 150, interrogationis 40, deaurata 100, bractea 125, c-aureum 20, Jaspidea celsia 60, Catocala aurensis 500, Agrotis puta 20, saucia 25, umbrosa 40, Polia venusta 150, rufocincta 50, Ch. radiosa 30, polyodon 25, Leuc. vittelina 25, Habros. derasa 20, Th. batis 10, Chariclea delphinii 50, Calpe capucina 50, Brephos notum 10 etc. etc. Die meisten Arten sind paarig vorrätig; ♀-Preis höher. Von vielen kann ich Varietäts-Serien abgeben.

A. Neuschild, Berlin SW. 61.

Importierte luna und io-

Puppen sind eingetroffen, bestes Zuchtmaterial, luna p. St. 80 Pf., Dtzd. 8,80, io St. 45 Pf., Dtzd. 5,— M., Porto und Verp. bei Voreinsendg. 30 Pf., bei Nachn. 50 Pf. *Erich Müller*, Berlin N., Greifenhagenerstr. 18.

Axiopoena maura



Der Riese unter den paläarktischen Bären. Oberflügel: Rabenschwarz. Unterflügel: Blutrot, à 7,70 Mark netto empfiehlt



A. Neuschild,
Berlin SW, 61.

Pieris brassicae-Puppen

von im November gesammelten Raupen 25 St. 100, D. elpenor-Puppen 100, P. machaon-Puppen p. Dtzd. 80 Pf. P. podalirius-Puppen p. Dtzd. 1 M. Porto u. Verp. 30 Pf

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

☞ **Tausch** ☜

Biete folgende Puppen gegen exotischen Tütenfaltern an: 12 St. elpenor, 12 St. ligustri, 15 St. ocellata, 75 St. euphorbiae. 36 bucephala. Barpreis 5 M.

H. Schwalenberg, Hann: Münden,
Wiershäuserweg 965.

Heyne-Taschenberg

Exotische Käfer

In Wort und Bild

liegt **vollendet** vor.

Ueber 300 Seiten Text und ganz ausführliches wertvolles Register in Originalprachtband.

40 mit äusserster Sorgfalt hergestellte chromolitographische Tafeln mit fast 2000 Abbildungen nur exotischer Käfer in Originalprachtmappe

Preis Mark 116 —.

Der Bezug kann auch 14-tägig in 27 Lieferungen zu M. 4.—, Einbanddecke und Mappe zusammen für M. 5.— erfolgen durch jede ∴ .. ∴ ∴ Buchhandlung oder durch den Verlag. ∴ ∴ ∴

G. REUSCHE, Leipzig, Königstrasse.

Kaufe

Entomologische Werke und Abhandlungen.

Sende

auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Für meine **Abteilung exotischer Schmetterlinge** suche ich einen

intelligenten Herrn

als Gehülfen sowohl für Lager als auch für den kaufm Vertrieb.

Reflektanten, die entsprechende Kenntnisse haben, auch präparieren können, wollen ausführl. Offerte mit Lebenslauf einsenden an

Kosmos, naturhist. Institut,
Berlin W. 30 Speyererstr. 8.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

— Graëlsia isabellae —

gesunde kräftige Puppen direkt aus Spanien bezogen p. St. 4 M. und Porto und Verp., bei Abnahme von 6 St. an franko, habe abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Verkaufe

Eier von sicher befruchteten Freilandweibchen von Cat. fraxini pro Dtzd. 20 Pf., 100 Stück 1,20 M., Porto 10 Pf.

Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

W. Kieselbach, Königsberg i. Pr., Holländerbaumstr. 10a, II.

Insektenkästen.

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig. Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder, **staubdicht schliessend.**

	roh	mit Auslage	fertig
30 × 40 cm	1,20 M.	1,70 M.	2,25 M.
40 × 47 „	1,50 „	2,25 „	3,— „
42 × 51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Jede andere Grösse gleichfalls billigst. Desgl. **Biologiekasten, Doppelglaskasten** mit verstellbaren Torfleisten, **Spannbretter u. Schränke.**

E. Gundermann, Gotha, Sundhäuserstr. 2.

Torfplatten.

Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel — Torfklötze.

Maschinenbetrieb.

Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen.

— Man verlange Preisliste. —

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!

A. Richter Stettin 1904.

Auf Vorrat gedruckt!

Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen.

A. sylvata. A. Richter Stettin 1904.

Fort mit den geschriebenen Etiketten!

Artbez. eingedruckt!

500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.

Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

♂ | Erzgebirge Rudolf Linke | ex collect. Heidenreich | ♀

Stuttgart | Danzig | Berlin | München | Königsberg | Frankfurt-M.

Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert. Verlangen Sie Preisliste darüber!

Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

Rotinplatten

besser als Torfplatten zum Auslegen der Kästen. Aus einem Stück, unverwüstlich, mit weissem Glacépapier überzogen, Nadel bleibt tadellos fest stecken. Kein Bruch, kein Abbröckeln. Lieferbar in jeder beliebigen Grösse.

Bei keinem Entomologen, in keinem Museum und in keinen entomol. Vereinigungen wird in Zukunft die **Rotinplatte** fehlen. Zur Probe: Muster 28×12 gegen 20 Pf. Porto frei!

Jean Roth, Fürth i. B.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,

Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen	50 × 41½	à 4 M. 25 Pf.
	42 × 36½	à 3 M. 50 Pf.
	41 × 28½	à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

„Torfplatten."

Vorzüglichstes Fabrikat, die minderwertige Handarbeit **selbstverständlich** übertreffend, aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, vollkantiges, glattes Material.

Robert Herbert, Hannover, Seydlitzstr. 22.

Entomologischer Verein „Apollo"

zu Frankfurt a. M.,

„Zum Rechneisaal", Langestrasse 29.

Samstag, den 9. November, abends 8¾:

„Nadeln, Eintüten oder Aufheben gefangener Schmetterlinge im Giftglase."

Gäste willkommen.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**

I. Johannesgasse No. 2,

jeden Mittwoch statt.

Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in **Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI,** Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.

Johann Mück, Obm.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben. Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 16. November 1907. No. 34. 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

b) *Decticus verrucivorus* L.

Der Tonapparat des Warzenbeißers ist dem der *Locusta viridissima* in der Lage und der Ausbildung des Tamburins und der Schrillader so ähnlich (Fig. 25), daß es genügt, auf die Details der mikroskopischen

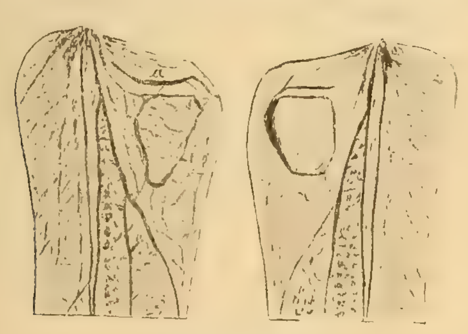


Fig. 25.
Decticus verrucivorus.
Proximaler Teil der Flügeldecken. (4 × linear) a) Schrillader.

Untersuchung der Stege einzugehen. Hierin zeigt sich allerdings eine nennenswerte Verschiedenheit. Die Stege stehen schräger auf der Ader, so daß sie Landois mit einem erhöhten Schraubengange verglichen hat (Fig. 26 und 27).

Die Verschiedenheit in der Ausbildung der Stege auf den Adern beider Flügeldecken ist, wie aus den Abbildungen ersehen werden möge, nicht groß, so daß man mit Sicherheit mit Darwin darauf schließen kann, daß sie einst zur Stridulation benutzt worden sind; ich möchte sogar hinzufügen, daß sie noch vor relativ kurzer Zeit dazu werden gedient haben, und möchte Darwin widersprechen, wenn er in der „Abstammung des Menschen“ sagt, die Zähne wären „fast bloße Rudimente“.

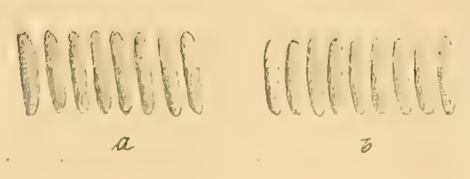


Fig. 26.
Decticus verrucivorus. Teil der Schrillader des linken (a) und rechten (b) Flügels bei durchgehend. Lichte. (100 × lin.)

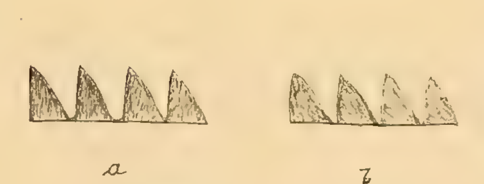


Fig. 27.
Decticus verrucivorus. Teil der Schrillader des linken (a) u. recht. (b) Flügels von der Seite gesehen. (100 × lin.)

Wahrscheinlich ist, daß die Locustiden, wie Darwin weiter ausführt, von einer Form abstammen, bei der wie bei den jetzt lebenden Achetiden beide Flügeldecken gleich stark gezähnte Schrilladern besaßen, und daß allmählich durch Gewohnheit die eine Ader besser ausgebildet wurde.

Darwin glaubt auch die Möglichkeit einer höheren Ausbildung infolge Arbeitsteilung zulassen zu müssen; doch ist es mir nicht klar, welche andere Funktion der nicht gebrauchte Flügel übernehmen sollte.

Auch hier kommt der Stridulationsapparat nur den Individuen männlichen Geschlechts zu.

c) Andere Locustiden.

Außerdem kommen bei *Thamnotrizon* und *Pterolepis* nach Dr. Rudow [30] Tönevor, die stark genug erscheinen, die Weibchen anzulocken, obgleich die Flügeldecken hier bis auf kleine Ansätze reduziert sind.

In *Ephippiger vitium*, einem Mitgliede derselben Familie, finden wir, sagt Darwin [3. p. 324], eine merkwürdige untergeordnete Modifikation; die Flügel

decken sind hier bedeutend an Größe reduziert, aber „der hintere Teil des Prothorax ist in eine Art Gewölbe über die Flügeldecken erhoben, welches wahrscheinlich die Wirkung, den Laut zu verstärken, hat.“

Wenn jedoch Darwin meint, daß die Locustiden, bei denen der Stridulationsapparat mehr spezialisiert ist als bei den (von mir später behandelten) Achetiden und diese Tiere deswegen die lautesten Sänger unter den Insekten wurden, so muß ich ihm widersprechen. Die größere Differenzierung ist allerdings im allgemeinen ein Zeichen hoher Entwicklung. Jedenfalls steht jedoch die Stärke des Konzertes der *Locusta* und Grillen nicht im Verhältnis zur Körpergröße, sondern das der Grille, namentlich, wie berichtet wird, das des Heimchens ist relativ das lauteste. Vergleicht man die Flügel der männlichen und weiblichen Heimchen oder Grillen, so fällt vor allem eine viel größere Differenzierung im allgemeinen Flügelbau auf, als wir sie bei den Locusten gefunden haben. Beim Heimchens und der Feldgrille ist der ganze Flügel zum Ton- und Resonanzapparat geworden, auf dessen hochinteressanten Bau ich in § 16 noch näher eingehe. Auch ist der Bau der Stege bei *Gryllus domesticus* und *campestris* sicher ein komplizierterer als bei den Locusten und daher auch wohl ein entwickelterer.

Der Spiegel und die ihn begrenzenden Randadern zeigen bei den verschiedenen Arten der Locustiden einige nennenswerte morphologische Eigentümlichkeiten. Bei *Platycleis brevipennis* und *grisea* ist der Spiegel nach Graber ziemlich kreisrund, bei *Phaneroptera falcata* mehr oval, bei *Thamnotrizon gracilis* und *cinereus*, die nur ganz kurze schalenförmige Flügeldecken haben, ist er fast halbkreisförmig; bei *Ephippigera vitium*, die dicke schalenförmige Decken trägt, ist er kreisrund und sehr glatt, bei *Odontura fischeri* und *albovittata* klein und von geringer Glätte. Die Anzahl der Stege auf der Vena stridens (Schrillader) wechselt und beträgt bei *Phaneroptera falcata* 20, deren größte Breite 30 μ, bei *Ephippigera vitium* 90 bei 100—150 μ Breite.

d) Allgemeines von den Locustiden.

Wie wir es stets bei den Stridulationsapparaten gefunden haben, so sind auch bei den Locustiden die Stege in der Mitte der Schrillader viel stärker entwickelt als an den Enden, wo sie ganz allmählich immer kleiner werden und schließlich in die Schuppen der Cuticula übergehen. Graber betrachtet diese stärkere Entwicklung der mittleren Schrillstege nur als die notwendige Folge eines Faktors der stärkeren Friktion und meint, daß der Anfang zur Ausbildung von Schrill-„schuppen“ durch Aufrichten einiger der äußerst feinen Haare infolge der Friktion durch die Flügelbewegung gemacht worden sei.

Die stärkere Friktion, die allerdings als die indirekte Ursache der stärkeren Ausbildung der Stege in der Mitte der Ader angesehen werden kann, wird man wohl zutreffend darauf zurückführen, daß hier eine Reibung stets oder doch fast stets erfolgte, während die tangierende Schneide bei der Hast der Bewegungen die an den Enden stehenden nicht immer traf. Auch ist zweifellos die Schnelligkeit der Stridulationsbewegung dann am größten, wenn bereits der halbe Weg zurückgelegt ist, wenn also die volle Geschwindigkeit bereits erreicht ist und die hemmende Wirkung noch nicht zur Geltung kommt. Die Verteilung und Größenbeziehung der Stege erscheint also als zweckmäßig, wenn man annimmt, daß es auf die Produktion eines gleichmäßigen Tones ankommt.

Dieser Auffassung zufolge dürfte Graber auch Recht haben, wenn er die Entstehung der primitiven Stridulationsschuppen, die sich, wie ich bestätigen kann, noch an anderen Stellen vorfinden, auf die Reibung zurückführt. Diese Schuppen sind von Art zu Art stark variabel und können bald die Funktion der Vena stridens der Schrillader an der Flügelwurzel, übernehmen, bald dagegen sind sie zur Produktion von Lauten durchaus ungeeignet; dann aber zeigen sie deutlich durch ihre nur wenig modifizierte Gestalt ihre Abstammung von normalen Schuppen an.

Interessant sind auch die Ergebnisse Grabers über die Art der Entwicklung der Stridulationsapparate bei den männlichen und weiblichen Individuen. Auf die Frage: haben die Weibchen die Apparate selbst erworben oder von den Männchen überkommen, antwortet er:

„Bei der Mehrzahl der Locustidenweibchen, deren Decken sich auf dem Rücken kreuzen, findet man unverkennbare Spuren der Zirporgane bei den Männchen.“

Da sich jedoch für drei Stegadern der ♀♀ bei den ♂♂ keine Homologie findet, so kann unmöglich eine Ererbung des rudimentären Apparates von den ♂♂ angenommen werden: Das Dorsalfeld ist bei den verschiedenen Geschlechtern n i c h t nach demselben Plane angelegt. —

Vergleicht man die Stege der Hauptschrillader verschiedener Locustiden miteinander, so findet man, daß die der *Locusta viridissima* die breitesten und im Verhältnis zur Breite die am wenigsten hohen sind. Schmäler und relativ höher sind die des *Decticus;* nimmt man noch von den Achetiden die *Gryllotalpa vulgaris* hinzu, so findet man, daß sie hier noch schmäler und höher sind und halbkreisförmige Platten bilden.

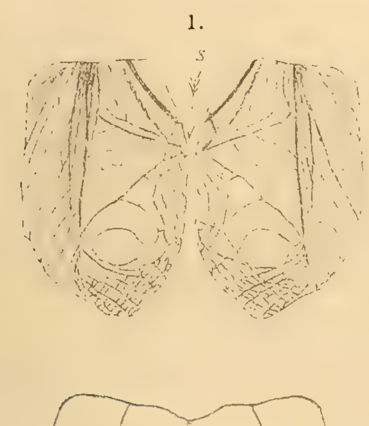
3. *Achetida.*

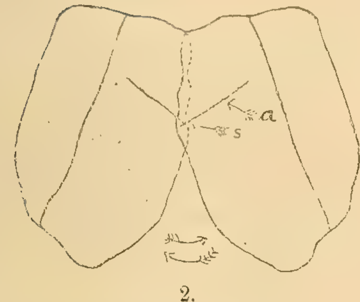
a) *Gryllus campestris* L.

Der Ton der Feldgrille ist einer der lautesten, den ich von einem in Deutschland einheimischen Insekte gehört habe. Hat man eine Grille eingefangen, so bemerkt man, daß sie jedesmal, wenn wir den Ton hören, eine bestimmte Bewegung der Flügeldecken ausführt, die ich im folgenden skizzieren will. Die Flügeldecken werden in der Ruhelage so gehalten, daß die breite mittlere dorsale Fläche der einen von der der anderen fast ganz bedeckt ist, während die schmale äußere laterale Fläche schräg nach unten geneigt ist, so daß der Körper von den Flügeldecken oben und an den Seiten umhüllt erscheint. Bevor man den Ton hört, sieht man die Grille die Flügel ein wenig in die Höhe heben und spreizen (Fig. 28_2) und sie dann schnell wieder schließen. Bei beiden Bewegungen kann der Ton entstehen und zwar durch Reibung der sogenannten Schrillader an einer scharfen, stark chitinisierten Schneide des anderen Flügels. Betrachtet man nämlich die Flügel der Grille näher, so bemerkt man, daß die Unterseiten in einer Entfernung von einem Drittel der Flügeldeckenlänge von der Wurzel eine schmale, aber hohe, ein wenig gebogene Ader (a) aufweisen (Fig. 28_2), die aus der Flügelfläche stark nach unten hin hervorragt. Schon mit einer Lupe kann man darauf eine größere Anzahl feiner Linien erkennen, die sich bei stärkerer Vergrößerung als kleine Stege erweisen. Man zählt meist 130 bis 140 solcher entwickelteren Stege, die in einem Abstande von etwa 40 μ stehen und denen sich seitlich eine ziemlich große Anzahl immer kleiner werdender Stege anreihen. Ueber die Stege dieser Ader gleitet

bei der Stridulationsbewegung der Grille die Schneide (s) des anderen Flügels, so daß der von der Kante der Schneide und der Ader gebildete Winkel etwa 90° beträgt. Die Schneide ist durch starke Adern, die sie an zwei Stellen so treffen, daß

1.





2.

Fig. 28.

Gryllus campestris ♂.

Flügeldecken mit dem Schrillkamm (a) u. der Schrillschneide (s) 2 × lin.

sie mit ihr ein Dreieck bilden, unterstützt, wodurch ein Umbiegen verhindert wird, was namentlich bei der schließenden Bewegung möglich wäre, weil gerade hierbei die Reibung an der Ader so erfolgt, daß die Schneide jedesmal in die von zwei Stegen gebildete Vertiefung hineingedrückt wird, durch die Elastizität (nicht im physikalischen Sinne) des Chitins infolge des Druckes an der steilen Seite der Stege emporgleitend herangehoben wird, dann in die nächste Vertiefung hineinfällt, wieder herausgehoben wird und so fort. Der zu bewältigende Widerstand ist also bei der schließenden Bewegung etwas größer als bei der öffnenden, so daß dabei die Beanspruchung der Schneide und der Ader größer ist. Durch das schnelle Aufeinanderfolgen der einzelnen Stöße und das ebensoschnelle Mitschwingen der Flügel wird der Ton erzeugt, der infolge des größeren Widerstandes bei der schließenden Bewegung etwas lauter erscheint.

(Fortsetzung folgt)

Neue Geometriden aus meiner Sammlung.

Von Dr. *Bastelberger.*

1. Tephroclystia bellimargo spec. nov.

Größe 16 mm.

Grundfarbe der vier Flügel weiß, mit vielen unregelmäßig zerstreut stehenden kleinen schwarzen Punkten und grünlich gelben Flecken besetzt.

Letztere Farbe bildet an der Costa vier größere, durch weiße Grundfarbe von einander getrennte Fleckchen. Ebensolche Fleckchen stehen am Apex, am Außenrande zwischen Rippe 4—6 und am Hinterwinkel der Vorderflügel, sowie am Hinterwinkel der Hinterflügel.

Ein großer tiefschwarzer Mittelpunkt der Vorderflügel.

Randlinie beider Flügel schwarz.

Fransen weiß, graulich gescheckt.

Hinterflügel: am Innenrande mit drei breiten schwärzlichbraunen kurzen Querbändern; ferner zeigen die Hinterflügel eine feine parallel dem Außenrande laufende Zackenlinie ca. 1 mm vom Rande entfernt. Ein dünner schwärzlicher Mittelpunkt ist eben sichtbar.

Unterseite ebenso gezeichnet, nur ist hier die Grundfarbe mehr schmutzig weißgrau, längs der Costa und am Apex dunkelbraun gefärbt, und die Mittelpunkte der Vorderflügel sind viel undeutlicher.

Kopf, Brust und Leib weißlich, grünlichgelb gefleckt.

Palpen gerade vorgestreckt, über den Kopf vorragend, weißlich.

Stirn und Scheitel auch weißlich.

Auf dem Hinterleibe auf jedem Segment ein kleiner schwarzer runder Wulst.

Beine weißgrau.

Fühler einfach, gelblich, an der Wurzel schwarz gefärbt.

1 ♀ Tucuman, Argentinien in meiner Sammlung.

2. Tephroclystia apicistrigata spec. nov.

Erinnert etwas an unsere paläarktische *Tephrocl. phoeniceata* Rbr.

Größe 17 mm.

Grundfarbe: bräunlichgrau.

Vorderflügel: Von der Flügelspitze aus zieht ein nach hinten leicht gebogener schwarzer Strich bis an die obere Ecke der Mittelzelle. Dieser für vorliegende Art recht charakteristische und noch an verflogenen Exemplaren deutliche Strich ist oben an der Flügelspitze dünn und wird nach der Mittelzelle zu stärker. Mittelpunkte rundlich, ziemlich groß, intensiv schwarz. Das Mittelfeld wird von 4 an der Costa beginnenden und nahezu parallel mit dem Außenrand verlaufenden, dünnen schwärzlichen welligen Linien durchzogen, die an ihrem Ende am Hinterrande etwas verdickt erscheinen.

Längs des Außenrandes zieht eine wenig deutliche, weiße Wellenlinie, die in Zelle 1 und 2 etwas erweitert ist.

Die Hinterflügel sind weißlich-grau, etwas glänzend. Mittelpunkte klein, schwärzlich. Am Innenrande von der Wurzel bis zum Analwinkel mehrere kurze dunkle Querbinden, die aber nur bis an die Rippe 2 heranreichen; gegen den Analwinkel zu werden sie undeutlich; sie sind hier bloß mehr angedeutet.

Auf beiden Flügeln eine dünne, schwarze, zwischen den Rippen unterbrochene Randlinie.

Fransen einfarbig grau.

Unterseite: fast einfarbig grau, etwas glänzend; außer den schwächeren schwarzen Mittelpunkten und einigen Andeutungen von dunklen dünnen Binden ist hier keine Zeichnung zu sehen.

Palpen bräunlich; ziemlich lang, gerade vorgestreckt.

Fühler, Kopf, Brust, Leib und Beine bräunlich. Der Scheitel etwas heller.

2 ♂ 1 ♀ Agualani Peru; Mai; 9000 Fuß; in meiner Sammlung.

3. Psaliodes concinna spec. nov.

Größe: 22 mm.

Vorderflügel weiß mit leuchtendem Kastanienbraun marmoriert.

Diese braune Farbe ist zu unregelmäßigen, vielfach von der weißen Grundfarbe durchbrochenen Binden zusammengeflossen, nämlich: eine Wurzel-

binde, eine breite Mittelbinde und je eine schmälere Binde wurzelwärts und auswärts von der Mittelbinde. Längs der Costa stehen zwischen diesen Binden goldgelbe Fleckchen. Die Randlinie dick goldbraun. Auf Rippe 5 ein schwarzer Pfeilfleck an der Randlinie breit beginnend und nach innen zu spitz an der äußeren schmalen Binde auslaufend. Mittelpunkte undeutlich. Längs der Costa sind an der äußeren und inneren Begrenzung der dort entspringenden und am Hinterrand endenden Binden kleine schwarze Fleckchen sichtbar. Die Rippen sind breit tief goldgelb bekleidet.

Hinterflügel: weiß mit ganz schwachen Andeutungen von zwei gezackten Querbinden, sonst ganz zeichnungslos.

Die Fransen sind am Vorderflügel goldgelb, schwarz gefleckt, am Hinterflügel einfarbig goldgelb.

Palpen weit vorgestreckt, buschig, goldgelb.

Kopf, Brust, Leib, Afterbusch und Beine goldgelb.

Fühler fadenförmig, weißgelb, oben schwarz getupft, mit feinen Börstchen besetzt.

1 ♂ (ganz frisch), Huemeabamba, Nord-Peru; 3000 Meter; in meiner Sammlung.

4. Psaliodes bifurcata spec. nov.

Größe: 24 mm.

Vorderflügel: ockergelb. Längs der Costa läuft ein rotbrauner Streifen von der Wurzel bis zum Apex. Am Costalrand kleine schwarze Striche, dazwischen einzelne hellgelbe Fleckchen. In der Flügelmitte zieht von der Costa aus, diese jedoch nicht ganz erreichend, bis zum Hinterrand eine rotbraune Binde, die wurzelwärts zuerst schwarz und dann hellgelb angelegt ist und auf der Medianader eine Zacke nach der Wurzel zu macht. In der Mitte zwischen der Wurzel und dieser Mittelbinde steht eine weitere kleine braune Binde, die erst an der Medianader beginnt, am Innenrand ausläuft und auf der Submedianader eine Zacke nach außen zu zeigt; sie ist nach außen zu zuerst schwarz und dann hellgelb gesäumt. Der Raum zwischen diesen beiden Binden ist weißlich mit schwärzlichen Atomen bestreut und zeigt etwa die Form eines schrägliegenden Achters.

Vor dem Außenrand eine weiße, in der Mitte zwischen Rippe 3 und 4 durch einen schwärzlichen Querwisch unterbrochene, aus weißen nach außen konvexen Halbmonden bestehende Wellenlinie, die kurz vor dem Apex beginnend zum Hinterrand läuft. Die einzelnen weißen Halbmonde sind von feinen schwarzen Linien eingefaßt. Längs des Außenrandes zieht eine ziemlich breite braunrote Linie, in der sich auch einzelne kleine weißliche nach der Wurzel zu schwarz ausgefüllte Halbmöndchen zeigen. Randlinie feinst schwarz, an den Rippen ockerfarbig durchbrochen.

Der wie eine Pfeilspitze geformte, hell umzogene schwarze Mittelpunkt steht etwas distal von der Mitte.

Hinterflügel weiß mit schwach angegebenem rundlichem Mittelpunkt und einem undeutlichen blassen braungrauen Querband.

Längs des Außenrandes braune Strichelchen.

Fransen am Vorder- und Hinterflügel gelblich-schwarz gefleckt.

Unterseite: Vorderflügel schwarzbraun mit den Zeichnungen der Oberseite, aber undeutlicher angegeben.

Hinterflügel: weißlichgelb mit deutlicher Zeichnung: in der Mitte eine vom Vorderrand zum Innenrand laufende reinweiße Zackenbinde, die nach der Wurzel zu schwarz angelegt ist.

Großer schwarzer Mittelpunkt.

Längs des Außenrandes ein breites braunes etwas verwaschenes Band, das wurzelwärts von einer feinen undeutlichen Zackenlinie begrenzt ist und in seiner Mitte eine undeutliche weißliche Wellenlinie zeigt.

Längs der Costa braun gefärbt; an der Wurzel unregelmäßig gelagerte schwarze Fleckchen.

Palpen über den Kopf vorstehend, hellockergelb, borstig, unten schwarz gestreift.

Kopf, Thorax, Abdomen oben ockergelb, unten graugelb.

Beine und die fadenförmigen Fühler sind schmutzig gelbgrau, schwarz geringelt.

1 ♀ Agualani, Peru 9000 Fuß; Dezember; in meiner Sammlung.

5. Psaliodes angustata spec. nov. (an. ab.? nov.)

Größe: 24 mm.

Grundfarbe der Vorder- und Hinterflügel weiß.

Vorderflügel mit einer kleinen braunen Wurzelbinde, die an der Medianader beginnend, in einem kleinen Bogen nach dem Hinterrand zieht. Die Mitte des Flügels wird von einer hellockergelben Binde eingenommen, die oben an der Costa breit beginnt und nach unten schmäler werdend zum Hinterrand zieht; diese Binde ist von zwei rotbraunen Linien begrenzt; die wurzelwärts stehende läuft in zwei schwachen Bogen von vorne nach hinten. Die äußere dagegen ist von der Costa bis zur Rippe 4 stark nach dem Außenrand zu ausgebuchtet, wendet sich dann nach innen und verläuft nun parallel der anderen wurzelwärts verlaufenden Linie zum Hinterrand. Von dieser Ausbuchtung aus laufen zwei braune Striche nach außen; der obere an Rippe 6 abgehend, läuft in den Apex aus; der untere geht von Rippe 4 schräg nach außen und unten ziehend bei Rippe 3 in den Außenrand. Längs der Subcostal- und Medianader zieht je ein Streifen rotbrauner Farbe. An der Costa einige kleine schwarze Fleckchen. Das Weiß der Grundfarbe ist auch sonst an vielen Stellen mit kleinen schwarzen Punkten und Strichen besetzt, wodurch ein bläulich-grauer Ton entsteht.

Hinterflügel weiß, in der Mitte von einer gleichbreiten, vor dem Außenrand scharf im Winkel gebrochenen, mattschwarzen Querlinie durchzogen, wurzelwärts davon ein undeutlicher Mittelpunkt.

Unterseite gelblich weiß, die Hinterflügel dunkler als die Vorderflügel; letztere mit ähnlicher Zeichnung wie auf der Oberseite; auf ersteren die winkelig gebrochene Querbinde und der Mittelpunkt rotbraun.

Randlinie unten und oben schwarz.

Fransen gelblich; an den Vorderflügeln schwarz gefleckt, an den Hinterflügeln einfarbig.

Palpen, Kopf, Thorax, Hinterleib und Beine gelblich.

Fühler gelb, schwarz geringelt.

1 ♀ Agualani, Peru; 9000 Fuß; Dezember; in meiner Sammlung.

Vielleicht gehört diese Form als ab. nov. zur vorhergehenden *Ps. bifurcata* mihi.

(Fortsetzung folgt).

Neue Argynnis aus der aglaja-Gruppe.

Von *H. Fruhstorfer.*

Zu *aglaja ottomana* Röber scheinen bereits Exemplare aus Griechenland zu gehören, von denen mir ♂♀ Taygetos leg. Dr. Krüper vorliegen.

Arg. aglaja fortuna Jans.

Außer einer Reihe Exemplare von Korea und Japan, die mit Jansons und Leech's Beschreibung

Beilage zu No. 34. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

genau übereinstimmen, brachte ich aus Japan noch eine Serie ♂♀ mit, die durch dunkler rotbraune Grundfarbe und insbesonders ausgeprägtere, viel größere schwarze Makeln und breiter schwarzen Distalsaum aller Flügel auffallen.

Flügelbasis wesentlich dunkler als bei *fortuna*.

(*forma* **myonia** nova.)

Patria: Japan, von dortigen Händlern gekauft, ohne genaueren Fundort als Nagasaki.

Arg. aglaja bessa nov. subspec.

Von Mons. Charles Oberthür empfing ich im Tausch eine größere Serie *aglaja* aus China, die 3 Formen angehören und zwar:

α) ♂♀ ähnlich unserer *aglaja*, wie sie im Engadin vorkommt — relativ klein — ♀ mit ungewöhnlich dichtem, dunklen Basalfleck der Oberseite beider Flügel. (Ta-Tsien-Lu.).

β) ♂♂, die sich jenen von *fortuna* Jans. aus Japan nähern — jedoch habituell etwas größer erscheinen — unterseits dunkler grün getönt, sowie mit längeren und spitzeren Silberflecken besetzt sind. (Siao-Lou.).

γ) ♂ von rundlicherem Flügelschnitt, dunkler rotbraunem Colorit, noch kräftigeren schwarzen Flecken. Unterseite: Die viel größeren Silberflecken der Hinterflügel auch distal deutlich schwarz umrandet, Antemarginalflecken größer und rundlicher als bei *β*.)

(**aglaja bessa** nov. subspc.)

Patria: Tse-Kou (Type) R. P. Dubernard 1895 leg.

Hymenopterologische Notizen.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

(Schluß).

Doch ich bin etwas vom Thema abgekommen. — Trotz des Nelkenöls versuchte eine wohl besonders hungrige Mücke, mir Blut abzuzapfen. Jch ergriff das Tier, zerquetschte es und warf es in den Ameisenhaufen. Dort begann es sich wieder zu regen, als es von einer Ameise gepackt wurde. Infolgedessen wurde es noch von zwei andern Ameisen gepackt und die drei schleppten nun mit vereinten Kräften das halbtote, zappelnde Mücklein in ihren Bau! Da es mir noch fast kein Blut ausgesaugt hatte, war es ganz mager, ein schmaler Bissen, um den so viele Umstände gemacht wurden.

Jüngst warf ich eine kleine Kreuzspinne (*Epeira diadema* L.) in einen *Camponotus*-Haufen. Sie wurde gepackt, riß sich los, lief eine Strecke und — verschwand in einem zum Innern des Ameisenhaufens führenden Loche! Der Rest der Tragödie spielte sich im Innern des Baues ab; seinen Verlauf zu erraten, bedarf keiner großen Phantasie.

Auf ähnliche Weise versuchte einmal ein Ameisenlöwe (Larve des Netzflüglers *Myrmeleon formicarius L.)* sich zu „retten“. Er grub sich, von den Ameisen angefallen, in — den Sand des Haufens ein!

Als ich einmal (in einem zu $^1/_4$ mit Sand gefüllten) Einmacheglas Ameisenlöwen zog, tat ich eine Menge der großen Waldameisen (*Camponotus-arten)* hinein. In dem trockenen Sande gingen auch die nicht von den Myrmeleonlarven ausgesaugten Arbeiterameisen bereits im Verlaufe von 24 Stunden ein, während ich in diesem Jahre beobachtete, daß ein Ameisenweibchen gleicher Art über 14 Tage ohne Nahrung und Feuchtigkeit darin aushielt. Als ich aber ein Schälchen mit Wasser hineintat, erhielten sich die Arbeiterinnen am Leben und begannen sofort mit Nestbau! Eine mit ihnen zufällig in das Glas gekommene Puppe wurde nach allen Regeln der Kunst betreut. Als einmal eine Ameise ergriffen wurde, versuchten zwei andere, dem Ameisenlöwen diese Beute zu entreißen, aber vergeblich. — In dem Wassergläschen ertranken verschiedentlich Ameisen, ein Beweis, wie sehr sie die Feuchtigkeit nötig haben.

Im Parke von Babelsberg, nahe dem Flatowturm, traf ich vor einiger Zeit einen Ameisenhaufen in der Nähe mehrerer Lindenbäume. Diese sind nun die ausgesprochenen Lieblingsaufenthalte der Feuerwanze *(Pirrhocoris apterus L.)*, und ich sah denn auch Larven und Imagines nahe den Straßen der Ameisen lang laufen. Ich trieb einige in den Ameisenhaufen. Bald waren sie über und über mit Ameisen bedeckt. Nach einer Weile entfernte ich die Ameisen mit meinem Stock und, siehe: wohl und unverletzt liefen die Feuerwanzen fort! Die Ameisen hatten sie überall betastet, aber offenbar wegen ihres Wanzengeruchs nicht annehmen wollen. Zwar riechen die erwachsenen Wanzen für den Menschen nicht mehr merklich und ihre Stinkdrüsen sind leer, aber für die Ameisen riechen sie offenbar noch genügend schlecht, um ihnen den Appetit zu verderben.

Die meisten kleineren Spinnen nehmen keine Ameisen an. Fällt ihnen eine ins Netz oder wirft man sie hinein, so ziehen sie sich nach flüchtiger Berührung sofort erschrocken zurück. Die Ameise strampelt dann so lange, bis sie sich aus dem Gespinst befreit hat und zur Erde fällt. Jüngst sah ich aber doch, wie eine ausgewachsene Kreuzspinne eine große Roßameise einwickelte. Indes, etwas mußte sie wohl dabei auch abbekommen haben, denn sie begann unmittelbar darauf, sämtliche 8 Füße wiederholt durchs Maul zu ziehen und mit den Kiefern zu reinigen. Die Ameisensäure brannte wohl etwas. Ich sah auch nicht, daß sie die Ameise weiter berührte. Diese, gänzlich eingesponnen, machte den Eindruck einer sich im Gespinst lebhaft bewegenden Schmetterlingsraupe oder Puppe, dürfte aber kaum imstande gewesen sein, sich wieder zu befreien.

Das Schwärmen der Roßameise *(Camponotus)* beobachtete ich dieses Jahr (1907) im Juli und August. Bei *Tetramorium caespitum*, der Rasenameise, fand es erst im September statt. Letztgenannte Art tritt in diesem Jahre in Potsdam außerordentlich häufig auf: überall sieht man auf den Promenadenwegen Erdhäufchen, die aus den Zwischenräumen zwischen den Steinen stammen. So oft der Regen ihnen die Löcher auch zugeschwemmt hatte, immer wieder wurde der Sand von den unermüdlichen Emsen — zum Verdruß der Gärtner — herausgeschafft.

Seit 29. Juli halte ich ein *Camponotus*-♀. Es grub sich schon am nächsten Tage ein Loch im feuchten Sand einer Glasflasche, in die ich es getan; seitdem ist es stets dort unten geblieben, hat bis heute (16. September!) keine Nahrung zu sich genommen, aber ca. 12 Eier gelegt, die es unaufhörlich beleckt und umbettet. Woher es dort unten die nötige Luft zum Atmen bekommt, weiß ich nicht; die

Kohlensäure, die die Tiere ausatmen, ist schwerer als Luft (Sauerstoff und Stickstoff) und sammelt sich daher in Gefäßen stets unten (Hundsgrotte in Neapel! Dort ersticken kleinere Tiere in einer den Boden bedeckenden Kohlensäureschicht von ca. 1/2 Meter Höhe, die deshalb auf Menschen ohne jeden schädlichen Einfluß ist). Interessant war der Fang dieses Ameisen-♀. Ich sah auf unserm Balkon zwei geflügelte Ameisen über Blumenerde laufen und, da ihnen der Platz zum Nestbau offenbar geeignet schien, sich die Flügel mit Hülfe des mittleren Beinpaares unter gleichzeitigem Hin- und Herdrehen des Körpers abreißen. Dies Geschäft war in etwa 1 1/2 Minuten erledigt; nun gruben beide ungeheuer rasch ein Loch. Ein Regenguß vertrieb mich vom Balkon. Nachher sah ich zwei tiefe Löcher; doch gelang es mir nur aus einem, die Ameise zu fangen, die ich dann in das erwähnte Glasgefäß tat. Den ersten Tag machte sie noch Fluchtversuche, dann fügte sie sich dem Geschicke und baute ihr Nest in der Flasche.

Potsdam, 16. September 1907.

Kleine Mitteilungen.

Ein Albino von Epinephele jurtina L.

Am 28. Juli ds. Js. hatte ich das Glück, am Rande einer Kiefernschonung ein frisch geschlüpftes und darum tadelloses Männchen von *E. jurtina* zu fangen, welches auf den Vorderflügeln vollständig symmetrischen Albinismus zeigt. Die Oberseite der Vorderflügel ist an der Basis typisch gefärbt; im zweiten Drittel geht die braune Grundfarbe allmählich in Weiß über, während das letzte Drittel bis zum Außenrande rein beinweiß gefärbt ist. Auch die Fransen sind weiß. Das Auge steht in dem weißen Teile des Flügels und tritt dadurch recht auffallend hervor; doch fehlt ihm der äußere gelbliche Ring.

Die Unterseite ist noch heller als die Oberseite und fast vollständig weiß. Nur am Vorderrande zieht sich von der Flügelwurzel bis hinter das Auge ein rotgelber Streifen entlang, welcher nach Innen allmählich in Weiß übergeht. Das Auge ist größer als oben, berührt kaum noch den rötlichen Vorderrandsstreifen und ist gleichfalls ohne gelben Ring.

Die Hinterflügel zeigen weder oben noch unten eine Abweichung von der normalen Färbung.

Der Schmetterling ist eine Zierde meiner Sammlung und sieht so seltsam aus, daß er sofort die Aufmerksamkeit des Beschauers auf sich lenkt.

E. Samson, Holzhausen.

Zwitter von Aglia tau.

Im Mai ds. Js. fiel mir ein *Aglia tau* durch seinen langsamen niedrigen Flug auf und wurde daher von mir gefangen. Wie angenehm war ich überrascht, als ich sah, was für ein merkwürdiges Tier ich erbeutet hatte. Die Vorderflügel haben die Form, Zeichnung und Färbung wie beim Weibchen; dagegen sind die Hinterflügel wie beim Männchen gefärbt und gezeichnet. Die Fühler sind männlich, der Thorax ist etwas heller wie beim Männchen und der Hinterleib hat männliche Färbung und Gestalt.

E. Samson, Holzhausen.

Puppen: Sat. pyri à 40, Dtzd. 3,50 M. **Tütenfalter:** Morpho laërtes ♂ 1,—, Morpho achillaena ♂ 1.50, Morpho hercules 2,50, Attacus atlas ♂ 150, ♀ 2,— bis 3,— Mark.

Ernst A. Böttcher, Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt, Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Habe abzugeben:

Lebende Puppen v. Pygaera anachoreta 30, Spil. lubricipeda 30, Euchl. jacobaeae 30, Acron. tridens 30 Pf. p. Dtzd. Quercus-Raupen vergriffen. Porto 10 Pf.

Josef Hübner, Wiesdorf a. Rh., Nobelstrasse 71.

Starke Puppen von Att. orizaba St. 70, bucephala à Dtzd. 30 Pf. **Falter:** Sp. nerii 150, Sp. ligustri 10, P. machaon 10 Pf. p. St., gut gespannt. Porto extra, gegen Voreinsendung.

Os. Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschberg Str. 21, II.

Suche

kräft. gesund. Puppen v. atropos (Totenkopf), Attacus atlas. Off. erbittet

E. Keller, Bennisch, Oestr.-Schl.

Afrika-Coleopteren!

Gebe folgende prächtige Serien aus **Mozambique, Deutsch-Ostafrika** und **Delagoabay** in tadellosen, feinen Stücken ab:

Serie I. 20 **Cetoniden** in 11 Arten, darunter je ein Paar Dicr. derbyana, Eudicella euthalia, Smaragdesthes subsuturalis etc. 10 M.

Serie II. 20 **Buprestiden** in 11 Arten, dabei je 1 Paar Sternocera elliptica, bertolini, mephisto, lanifica, Sterapsis aeruginosa, ambigua, Amblysterna splendens etc. 20, M.

Serie III. 20 **Cerambiciden**, 13 Arten, darunter Macrotoma natala, Aulac. reticulatus, Ceroplesis militaris, thubergi, Rhaphidopsis, melaleuca, Zographus niveisparsa etc. 12,50 M.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Eine Schausammlung für wenig Geld!

„Aus allen Weltteilen."

Eine Sammlung von 100 Arten nur grosser Käfer aus Süd-Amerika, Asien, Afrika und Australien. Was die Käferwelt an eigenartigen, zum Teil riesigen Formen, an herrlichen Farben bietet, findet sich hier vereinigt. Es ist eine Schausammlung, die jeden erfreut und die auch als wertvolles Geschenk warm empfohlen werden kann. Alle Arten sind tadellos und genau bestimmt. Preis 30,— M.; Verpackung und Porto 1,— M. extra. Vereinen sende auch zur Ansicht.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

Käfersammlungen

offeriert in richtig bestimmten, sauber präparierten Exemplaren:

100 Arten Laufkäfer in 120 Exempl. 3 M.
100 versch. Arten in 120 „ 3 „
200 do. „ 250 „ 6 „
500 do. „ 600 „ 10 „
einschl. Verpackung und Porto.

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Frisch eingetroffen!

Trigonophorus delesserti, Hexarthrius davisoni, Batocera wallacei.

A. Grubert, Berlin 21.

☞ **Achtung!** ☜

Atropos*, Deil. hippophaës*, nicaea*, dahlii, Pap. feisthamelii, Colias balcanica, ab. rebeli, Lycaena psylorita, Eros, ligurica und andere, Catocalen sowie seltene Zygaenen sind vorrätig. Liste auf Wunsch. Tausch nur gegen gleichwertiges mir erwünschtes Faltermaterial; eventl. gute Arctia-Arten, flavia etc.

Die mit * bezeichneten Arten werden **allein** nicht abgegeben.

Heinrich Locke, Wien XX 2, Nordwestbahnhof.

☞ Pol. eleus, celtis, Lim. populi iris, ab. clytie, ilia, adippe, melampus ♂, pharte, manto, nerine, pitho, ceto ♀, aello ♂, hermione, allionia ♂, dryas, cacaliae, convolvuli, ocellata, Zyg. nubigena, ab. polygalae, orion, var. montana, ab. bellis, ochsenheimeri, transalpina, trigonellae, ab. coronillae, hera, caja, maculania ♂, l-nigrum ♂, pyrina ♂, pini, dumi, tau, speciosa, forcipula, cuprea, cinerea ♂, decora, calberlae, caesia, nana, cucubali, detersa, oo, renago, lactucae, pulchrina, algira, alchymista, fraxini, elocata, nupta, calabraria, selenaria, obfuscaria etc.

In Tüten: crataegi à 100 St. 3,— M. Preise nach Stdgr. mit 75 % gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Embellage billigst oder franko retour.

Bruno Hartmann, Reichenbach i. Schl.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Tausch-Angebot.

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia, Qual, meistens e l. gegen bar zu $^1/_3$ Stdgr.: Mel. dejone var. berisalensis, Arg. daphne, Sat. v. cordula, Lyc. sebrus, Agr. valesiaea e l. sup, dto. II. Qual. $^1/_2$ Preis, Ag. trux e l. var. olivina e l., Car. nocti vaga e l., Orth. ruticilla e l., Orrh. v. completa e l, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀ (60 Einh.) Cal. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, v. medusa. Mir unbekannten Herren mache nicht Zuerstsendung.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis)

Pieris brassicae-Puppen

von im November gesammelten Raupen 25 St. 100, D. elpenor-Puppen 100, P. machaon-Puppen p. Dtzd. 80 Pf. P. podalirius-Puppen p. Dtzd. 1 M. Porto u. Verp. 30 Pf.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

☞ Habe abzugeben Eier von Bom. populi, à Dtzd. 30 Pf. Futter: Eiche auch Linde. Eier überwintern. Per Kasse oder Nachnahme, Porto 10 Pf. Ausland entsprechend mehr.

Gustav Burkhardt, Formtischler, Guben, Neissestrasse 68.

Sehr billige Exoten!

Offeriere exot. farbenschöne Tütenfalter in bester Qualität zu $^1/_5$—$^1/_6$ Staudinger-Ausnahmepreis. Liste od. Auswahlsend. auf Wunsch.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

Im Tausch

gegen Papilio- u. Catocala-Arten folgende sauber gespannte Falter abzugeben: 12 daplidice, 150 antiopa, sehr gross, 130 polychloros, 80 io, 15 prorsa, 20 galathea, 50 euphorbiae, 30 bucephala, 150 monacha mit Uebergängen, 108 salicis, 80 dispar, 40 potatoria, sowie 125 monacha sitzend. Nehme eventuell auch Schwärmerpuppen.

A. Richter, Lehrer, Stettin I, Turnerstr. 77.

Meine diesjährige

Falter-Ausbeute,

alles tadellose Stücke, darunter 230 St. Jasp. celsia, gebe zu sehr billigem Preise en bloc oder in Serien ab.

Verkaufe auch eine junge Schmetterlingssammlung mit fast neuem Nussbaumschrank zu 40 Kästen 46×51×6 cm eingerichtet. Nähere Auskunft und Listen franko.

F. Voland, Kolonie Kiekemal, Post Friedrichshagen.

Digne-Falter!

Offeriere 100 südfranzösische Falter von Digne und Alpes maritimes, mit sehr seltenen Arten, nerrii, Apam. dumerilii, seltenen Zygaenen, Lycaenen, Satyrus etc. für den äusserst billigen Preis von nur 15 M. Die Falter sind Ia, genadelt und gespannt. Prachtserien.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

Puppen von Att. orizaba St. 0,80, Dtzd. 9,—, Th. batis Dtzd. 0,90 M. Porto und Verpackung 30 Pf.

P. Wuttke, Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30

NB. **Zu kaufen gesucht:** „Hofmann's Schmetterlingswerk, gut erhalten, zu dem gleichnamigen Raupenwerk. Off. mit Preisangabe an den Obigen erbeten.

Tropische Tütenfalter

werden auf festländische Weise in jeder gewünschten Quantität gegen Ablassung von Papilio und Ornithoptera-Arten sauberst gespannt. Gefl. Offerten befördert die Exped. d. Zeitschr. unter **G. A. H. No. 100.**

Lasioc. var. spartii Raupen,

oft die sehr seltene var. catalaunica ergebend, Dtzd. nur 2 M. Leichteste Zucht mit Efeu!

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

Offeriere

folgende 110 mexikanische Tütenfalter I. Qual. en bloc **für 12 M** exkl. Porto und Verpackung gegen Nachnahme: 8 Per. charops ♂♀, 16 Vict. epaphus ♂♀, 14 Euch. sociales ♂♀, 11 Calic. anna ♂♀, 6 Dione moneta, 8 Col. julia, 7 Dirc. relata ♂♀, 3 klugii, 7 Anart. fatima ♂♀, 8 Actinote nox ♂♀, 4 Mech. polymnia ♂♀, 2 Hel. hortensia, 2 telchinia, 3 charitonia, 4 peterivianus, 2 Arch. minbice, 2 Smyrna blomfildia ♂♀, je 1 Calic. astala, Van. antiopa, Clor. cyene, Eur. godmani, lethe, Eres. philyra, Eneid. dynastes, Eryc. deborah.

Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Wer liefert machaon-Puppen (auch podalirius-Puppen) gegen selt. pal. Falt. (auch xanthomeles typ. u. ab. chelys.) oder schöne Exoten oder gegen bar?

Offerten alsbald erbeten an

Dr. med. *E. Fischer*, Zürich IV, Bolleystr. 19.

Freilandeier:

C. fraxini 25, sponsa 20, Lem. dumi 25 Pf. p. Dtzd., monacha v. nigra, eremita-atra gemischt p. 100 St. 75 Pf. Ganze dispar-Gelege 15 Pf. p St.

Tütenfalter e l.: 16 antiopa, 26 polychloros, 11 rhamni, für zusammen 1,50 M. Alles auch im Tausch.

Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg O.-Schl.

Eier: fraxini 30, clorata 20, sponsa 30, promissa 75, pacta 300, electa 40, aprillina 15 Pf. p. Dtzd.; Japan-Eier kommen im Januar.

Puppen: podalirius 10, polyxena 10, amphidamas 10, levana 4, ligustri 10, tiliae 10, ocellata 10, populi 7, Sm. quercus 60, elpenor 10, porcellus 18, proserpina 30, versicolora25, pyri 30, spini 25, pavonia 10, tau 20, vinula 6, ilicifolia 50, bucephala 3, pernyi 20, alchymista 50, argentina 30, artemisiae 6, lunaris 16, M. orion 15, ludifica 25 Pf. p. St. Auch Tausch.

☞ Circa 700 Arten billige Falter.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

Aberrationen:

V. xanthom. ab. chelys, V. xanthom. Kälte-Var., sehr selten, A. paphia ab. ocellata, L. populi ♀ trs. ad. ab. tremul. P. machaon v. bimac. und. immacul. geg. bar oder gegen Puppen v. P. machaon abzugeben.

Dr. med. *E. Fischer*, Zürich IV, Bolleystrasse 19.

Gesunde kräftige Puppen

von Smer. populi, Smer. ocellata 0,90 und Metop. porcellus 1,60 M. p. Dtzd. (Vorrat gross).

Alex. Püschner, Döbeln i. S., Töpfergasse 8.

Offeriere

in tadellosen Stücken: nerii, gallii, vespertilio, proserpina, atropos, otus, pyri, spini, Van. c-album, l-album, xanthomelas, iris, viele Catocalen u. v. a. Arten. Billige Preise. Liste auf Wunsch.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Man. maura-Raupen

zum Treiben. Futter: Breitbl. Wegebreit, Löwenzahn, Rapünzchen. 25 St. 1,20 M. III. Häutung.

Puppen von S. populi 80, D. euphorbiae 70 Pf. je 1 Dtzd. gebe ab. Porto und Packg. extra.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Im Tausch

abzugeben, Eier: Ocn. dispar u. japonica, monacha nigerrima, Dixippus morosus-Eier und junge Tiere. Gegen Insekten aller Ordnungen pal. und exot. Gebiets.

Carl Fellmann, Entomologe, Hirschberg i. Schl., Markt 8.

☞ **100—200 Falter** ☜

mit geringen Fehlern, größtenteils zur Dekoration sehr geeignet, gebe für den festen Preis von 1 M. pro 20 St. ab; (alle Klassen vertreten).

Uffeln, Oberlandesgerichtsrat, Hamm, Westfalen.

Torfplatten.

Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

☞ **Torfziegel. — Torfklötze.** ☜

Elektrischer Kraftbetrieb.

Billigste Preise.

Man verlange meine Preisliste.

August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder, **staubdicht schliessend.**

	roh	mit Auslage	fertig
30 × 40 cm	1,20 M.	1,70 M.	2,25 M.
40 × 47 „	1,50 „	2,25 „	3,— „
42 × 51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Jede andere Grösse gleichfalls billigst. Desgl. **Biologiekasten, Doppelglaskasten** mit verstellbaren Torfleisten, **Spannbretter** u. **Schränke.**

E. Gundermann, Gotha, Sundhäuserstr. 2.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen. **Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.** Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:

10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Torfplatten.

Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

☞ Torfziegel — Torfklötze. ☜

Maschinenbetrieb.

Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen.

— Man verlange Preisliste. —

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Meine neue Liste über

Europ. Coleopteren No. XXVII

ist soeben erschienen und sende selbige auf Wunsch gratis und franko.

Karl Kelecsényi, Coleopterolog, Tavarnok via N.-Tapolcsány, Hungaria.

Doritis apollinus

und Thais. cerisyi Puppen aus der Türkei, erstere 60 Pf., letztere 35 Pf. pro Stück. Porto und Packung extra.

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

☞ Ein A. atlas ♂ gesp. ohne Glasfelder auf den Unterfl. gegen Meistgebot, auch im Tausch abgebbar.

Gespannte A. atlas, leicht repariert, 3 Paar 7 Mark, ganz schöne 9 M. franko. Versand nur bis Mitte Dezember.

Bomb. mori-Falter 100 St. 10 M., 1 St. 15 Pf., europ. und exot. Falter in grosser Auswahl billigst.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstr.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Louis Witt, Tischlermeister, **Berlin SO., Muskauerstrasse 33.**

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt, **Raupenzuchtkästen, Spannbretter,** in bester Qualität, **Schränke für Insektenkästen,** in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

☞ **„Torfplatten."** ☜

Vorzüglichstes Fabrikat, die minderwertige Handarbeit **selbstverständlich** übertreffend, aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, vollkantiges, glattes Material.

Robert Herbert, Honnover, Seydlitzstr. 22.

Insektenkästen, Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale: I. Johannesgasse No. 2,** jeden Mittwoch statt.

☞ Gäste willkommen. ☜

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in **Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI,** Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds

Johann Mück, Obm.

Entomol. Verein „Pacta" Stettin.

Sitzung am Montag, den 18. November abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee.

☞ Gäste willkommen. ☜

Der Vorstand.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 23. November 1907. **No. 35.** 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Bemerkenswert ist, daß der Apparat an einer solchen Stelle angebracht ist, die in der Nähe der Flügelwurzel liegt. Nur dadurch ist es nämlich möglich, daß die Ader im häutigen Flügel genügend gefestigt ist, so daß sie der immerhin nicht unbeträchtlichen Reibung standhalten kann. Erwähnenswert ist ferner, daß die Ader nicht sonderlich breit ist, wohl aber ziemlich dick. Der Grund für die Ausbildung in dieser Richtung ist darin zu suchen, daß die Ader sich nicht durchbiegen darf, wenn der Ton gleichmäßig bleiben soll, und daß sie daher in der Richtung, in der die Kraft angreift, also in der vertikalen, besonders stark sein muß, gleichwie der Zimmermann die Balken auf die schmale Seite stellt, wenn er größere Tragfähigkeit erzielen will.

Bei der Stridulationsbewegung werden die Flügel so gehalten, daß nur Schneide und Ader sich berühren, sonst kein Teil der Deckflügel. Wie Landois beobachtet hat, klappen die Flügeldecken bei jedem Schrill etwas mehr zusammen. Beim anhaltenden Zirpen reibt das Tier die Schrillader der rechten Flügeldecke über die erhabene Leiste der linken; wechselt jedoch mit der Bewegung insofern ab, als es eine Zeit lang bei der schließenden, dann bei der öffnenden Flügelbewegung den Ton erzeugt.

„Nach jedem Schrillton — so lesen wir bei Landois — sowohl bei der einschiebenden als ausschiebenden Bewegung der Decken, ist eine Pause und während derselben werden die Decken so gehalten, daß sich kein Flügelteil berührt; dieses muß, wie man leicht einsehen wird, die Resonanz bedeutend verstärken. Nur während des Striches der Schrillader berührt die Ader die Leiste des anderen Flügels. Sobald das Tier aufhört zu schrillen, so klappt es nach dem letzten Ton seine Decken zusammen, und eben dadurch wird der letzte Ton viel schwächer, weil durch das Zusammenklappen die tönende Vibration der Flügel aufgehoben wird."

Interessant sind auch die Experimente, die Rösel mit den Grillen anstellte (29, II. 2, p. 54): Schneidet man eine Flügeldecke mit der Schere ein, so verhindert die Verletzung nicht, daß das Tier nicht wiederum beide Flügeldecken aneinander reibt, und man hört bald, daß es noch zwitschern kann; allein jetzt ist der Ton nicht mehr hell, sondern ähnlich dem einer Geige, deren Boden einen Sprung bekommen hat. Schneidet man die Flügeldecken bis auf die reibenden Teile querüber ab, so wird der Ton sehr matt und schwach.

Man kann die Schrilltöne der Grille mit Hilfe der Flügel des toten Tieres selbst hervorbringen, indem man jeden Flügel in eine Hand nimmt und durch die beschriebene Bewegung die betreffenden Teile aneinander reibt. Die Klangfarbe stimmt jedoch niemals mit der des von der Grille erzeugten Tones überein, auch ist, wie leicht verständlich, die Stärke durchaus nicht dieselbe.

Die Apparate finden sich nur bei den Männchen, was man schon aus der Verschiedenheit des Flügeldeckenbaues der beiden Geschlechter erkennen kann.

Nunmehr komme ich zu der Beschreibung der Stege der Grille, in denen wir wunderbare Kunstwerke der Natur erblicken. Ich gehe auf ihren Bau näher ein, weil bisher noch keine auch nur einigermaßen zutreffende Beschreibung vorliegt, viel weniger eine Abbildung, aus der man sich eine Vorstellung von ihrem Bau machen könnte.

Bei Landois finde ich nur die Worte darüber: „Wir erkennen auf der Ader die kleineren Stege mit haarscharfem Rücken; seitwärts sind sie einzeln durch kleine Streben unterstützt, um ihr Umbiegen zu verhindern." Der Hinweis auf die mangelhafte Abbildung nützt dem Leser nichts: Es ist unmöglich, sich

eine Vorstellung davon zu machen, in welcher Beziehung die Striche, die wohl die „Streben“ andeuten sollen, zueinander stehen. Leider ist diese Abbildung ohne jede Kontrolle von Darwin übernommen worden und seitdem auch in mehrere andere Bücher gewandert, so daß ihre Verbreitung namentlich durch das Darwin'sche Werk die denkbar größte ist. Vollends unbegreiflich erscheint es mir, daß Landois die Stege der Grillen und Heimchen, die in Wahrheit die größte Aehnlichkeit mit einander besitzen, indem nur bei dem Heimchen die freien dünnen Enden etwas länger sind als bei der Feldgrille, so verschieden abgebildet hat, daß nicht die geringste Aehnlichkeit aus den Figuren herauszulesen ist. Vom Heimchen heißt es: Hier „liegen die Stege (20, p. 51) viel näher beieinander als bei der Feldgrille; auch sind ihre freien, oberen Kanten etwas länger. Jeder Steg hat eine halbmondförmige Gestalt; in der Mitte werden sie durch eine säulenartige Strebe auf der Schrillader befestigt und gestützt. Die Stege stehen nicht ganz senkrecht, sondern etwas geneigt. Ihre flach konkav oben ausgeschnittene Kante wird beim Aneinandergeigen der Flügeldecken zum Reiben benutzt.“ Die enorme Verschiedenheit der Abbildungen fast gleicher Gebilde wird nur dadurch etwas verständlicher, daß man die Schwierigkeiten der Betrachtung solcher Chitingebilde, durch die man keinen Lichtstrahl hindurchschicken kann, erwägt, die nur dadurch gehoben werden können, daß man bei Oberlicht die Objekte in situ und außerdem Flachschnitte des Firstes der Ader bei durchgehendem Licht betrachtet. Hinderlich ist es hierbei, daß selbst gute Mikroskope bei stärkeren Vergrößerungen einen zu geringen Abstand der Objektive vom Objekte besitzen, als daß man das Objekt in den Lichtkegel einer Linse bringen könnte.

Ich gebe nunmehr die Beschreibung der Stege, wie sie die vergleichende Untersuchung bei durchgehendem und auffallendem Lichte ergab und wie sie der Leser aus den Abbildungen der Stege der Grille und des Heimchens ablesen kann. —

Auf der Schrillader erhebt sich in der Mitte auf einem fast elliptischen kleinen Felde der Mittelbau jedes Steges, der oben in einer scharfen Schneide endigt und bei durchgehendem Lichte an den oberen und namentlich den Seitenrändern besonders dunkel erscheint, offenbar weil dort das Chitin härter ist als in der Mitte. Blickt man in der Längsrichtung der Schrillader auf die Stege, so sieht man ihn als einen Halbkreis; blickt man jedoch in der Richtung der Flügeldeckenlängsachse, so sieht man ihn als dreieckigen Zahn, an dessen nach dem Innenrande des Deckflügels gerichteter Seite der größte (Basis-) Winkel liegt, der etwa einen Rechten beträgt, sodaß die gegenüberliegende Seite die längste ist.

Der First jedes Mittelstückes der Stege setzt sich nach beiden Seiten fort und ist oben stark chitinisiert. Dieser Teil bildet die Stütze eines dünnen Chitinlappens, der sich in einem Bogen nach der Ader zu senkt und durch einen dickeren und fast dreieckigen, zwischen Steg und Mittelbau gelegenen Lappen mit dem Mittelbau verbunden ist. Blickt man von oben auf die Stege und läßt das Licht gleichfalls von oben auffallen und zwar so, daß es auf die schwach ansteigende Fläche der Stege fällt, so reflektiert eine etwa dreieckige Fläche das Licht und erscheint daher hell. Dieselbe kehrt ihre Spitze der Ader zu und hat ihre Längsseite oben am First des Steges. Die Spitze erscheint namentlich beim Heimchen in einen kleinen Fortsatz verlängert, der direkt auf der Ader aufliegt. Da nun bei reflektiertem Lichte hell erscheinende Partien Erhöhungen darstellen, so ergibt sich, daß die schräg ansteigende Seitenfläche des Steges keine Ebene ist, sondern eine Wölbung und am Grunde einen Strebepfeiler aufweist, der offenbar als Stütze gegen das Umbiegen bei der gegen den größeren Widerstand gerichteten schließenden Flügelbewegung dient. Bei derselben Beleuchtung erblickt man die dünnen plattenartigen Fortsätze an den oberen Enden der Stege hell beleuchtet, woraus hervorgeht, daß sie etwa in derselben Ebene liegen, wie die schräg ansteigende Seitenfläche des Mittelstückes, also, obwohl an der steil aufsteigenden Fläche befestigt, nach der anderen hinneigend und eine gewisse Mittelstellung einnehmend. (Fig. 30, 31 und 32).

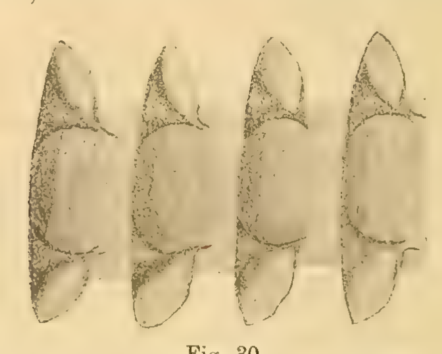


Fig. 30.
Stege von *Gryllus campestris* bei durchtretendem Lichte (250 × linear).

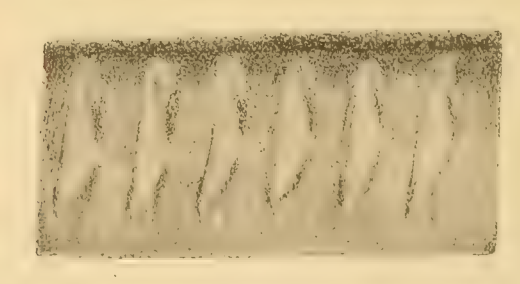


Fig. 31.
Stege von *Gryllus campestris* im auffallenden Lichte. (150 × linear).

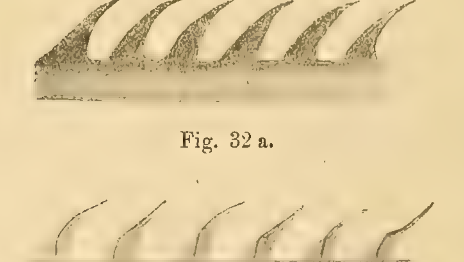


Fig. 32 a.

Fig. 32 b.
Seitenansicht der Stege von *Gryllus campestris* a) bei Einstellung des Mikroskops auf die Mitte der Stege, b) bei Einstellung des Mikroskops auf den Rand der seitlich abstehenden Lamelle. (150 × linear).

Läßt man dagegen das Licht von der entgegengesetzten Seite oder in der Richtung des Firstes der Stege auffallen, so sieht man nur die obere Kante des Steges hell erleuchtet und die lappenartigen Fortsätze als ganz matt reflektierende Stellen.

Fragen wir nun nach den Kräften, die die Stege zu so wunderbaren Gebilden gemacht haben, so werden wir wohl nicht anders können, als in der Ausbildung

dieser regelmäßigen lappenartigen Gebilde die Wirkung der Zuchtwahl zu erblicken. Wir sehen hier einen Charakter zur hohen Entwicklung gekommen, den wir bereits bei den Locustiden antrafen und der jedenfalls nicht bedeutungslos ist. Wenn nämlich die Schneide über die Ader gleitet und dabei selbst nebst beiden Flügeln in Schwingung gerät, so werden die kleinen äußerst zarten Plättchen in lebhafte Vibration versetzt werden, und da sie selbst infolge ihrer Elastizität Eigenschwingungen ausführen werden, die zu den erzwungenen Flügelschwingungen hinzutreten, so wird der Ton eine gemischte Färbung bekommen, wie wir sie in der Tat von den Grillen hören. In der Ausbildung dieser Gebilde dürfte demnach der Grund für die Differenz der Klangfarbe des Grillen- und Locustentones zu sehen sein.

Ueber den Bau des Grillen- und Heimchenflügels wollen wir im allgemeinen Teile dieses Kapitels noch einige zoophysikalisch interessante Beobachtungen mitteilen.

b) *Gryllus domesticus* L.

Bei den Heimchen sind die Schrilladern und Schneiden denen von der Feldgrille so ähnlich, daß von einer genauen Beschreibung Abstand genommen werden kann. Die Anzahl der Stege beträgt etwa 140; die freien Enden sind etwas länger als bei den Grillen. In der Stridulationsbewegung der Grillen und Heimchen besteht, wie Landois berichtet, sehr große Uebereinstimmung.



Fig. 33.

Gryllus domesticus.

Rechte Flügeldecke des ♂ und ♀. (3 × linear).

Ich habe den linken Flügel eines männlichen und weiblichen Exemplars zum Vergleich gezeichnet, sowie auch die Schrillstege in 300- bezw. 500-facher Vergrößerung bei durchgehendem und auffallendem Lichte. (Fig. 34 und 35.)



Fig. 34.

Stege vom mittleren Teil der Vena stridens von *Gryllus domesticus* im durchtretenden Lichte betrachtet. (500 × linear.)



Fig. 35.

Stege von *Gryllus domesticus* bei auffallendem Lichte. (300 × linear).

c) *Gryllotalpa vulgaris* Latr.

Auch hier kann auf die genaue Beschreibung des Apparates der Feldgrille Bezug genommen werden. Der Bau der Flügeldecken weicht von dem bei der Grille ab, doch ist die Lage der Schrillader dieselbe (a in Fig. 36). Sie ragt weniger stark nach



Fig. 36.

Gryllotalpa vulgaris. Flügeldecken mit den Schrillkämmen (a)

unten vor und trägt hier etwa 80 kleine Stege, die jedoch wesentlich anders gebaut sind, als bei den Grillen. Betrachtet man sie bei 100-facher Vergrößerung, so scheinen sie die Gestalt kleiner aus der Ader hervorragender halbkreisförmiger Platten zu haben, die mit dem Durchmesser aufsitzen. Wendet man die Ader jedoch so, daß man die Stege im Aufriß sieht (Fig. 37 b), so erblickt man eine wellenförmige

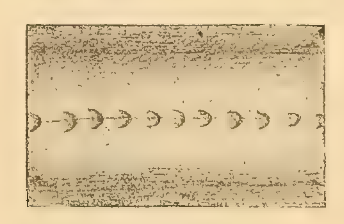


Fig 37 a.

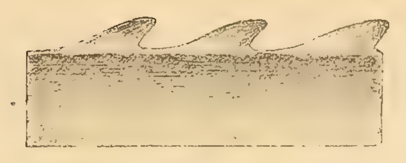


Fig. 37 b.

Gryllotalpa vulgaris. Stege des Schrillkammes bei durchgehendem Lichte a von oben, b von der Seite. (100 bezw. 400 × linear).

Figur. Landois hat die Dimensionen gemessen und gefunden: gegenseitiger Abstand 0,065, Höhe 0,045, Breite 0,06 mm; meine Messungen ergaben beziehungsweise 0,041; 0,02; 0,028 mm.

Der Mechanismus der Tonerzeugung ist analog dem der übrigen Grillen; es kann auch hier jede

Ader zum Reiben an den anderen Adern benutzt werden.

Die Differenzen in der Ausbildung der Flügeldecken der ♂♂ und ♀♀ bei den Maulwurfsgrillen ist weit geringer als bei den Grillen. Es nimmt daher nicht Wunder, daß sich auch bei den Weibchen unentwickelte Stridulationsapparate finden.

(Fortsetzung folgt)

Die Zucht von Catocala sponsa.

In der Voraussetzung, daß vielen Mitgliedern etwas über die Zucht dieses schönen Ordensbandes nicht unerwünscht ist, lasse ich die von mir gemachten Erfahrungen gern weiteren Kreisen zugehen.

Es ist vielfach die Ansicht vertreten, daß *sponsa* in der Zucht nicht den gewünschten Erfolg gewährleistet. Um das Gegenteil zu beweisen, muß ich zwar weit ausholen, was aber nicht zu umgehen ist, zumal gerade in dem Anfange der Zucht der Hauptgrund der Mißerfolge liegt.

Um Zuchtmaterial zu erhalten, gebrauche ich beim Köderfange der ♀♀ weder Aether noch sonstige betäubende Mittel, sondern nehme den Schmetterling einfach in einem leeren Glase von der Köderstelle ab, tue die gefangenen Exemplare in einen genügend großen Gazebeutel und setze sie, zu Hause angelangt, in eine luftige mit Stoffgaze abgedeckte Schachtel, die zwar dem Tageslicht, aber nicht der Sonne ausgesetzt wird. Hier erhalten die gefangenen Tiere Stückenzucker mit Köder und etwas Apfeläther befeuchtet als Futter gereicht, was bald und gern angenommen wird. Da die Eiablage am liebsten an rauhen Stellen erfolgt, so ist es ratsam, den Boden der Schachtel mit zusammengedrücktem weißen Fließpapier zu belegen, auf welchem die Eier leicht zu finden sind. Die Bewegungsfähigkeit der Tiere darf in der Schachtel aber nicht beeinträchtigt werden. Bei dieser Behandlung legen die ♀♀ bald und genügend Eier ab.

Ist die Eiablage vor sich gegangen, dann lasse man die Eier noch ruhig einige Tage bis zu ihrer völligen Erhärtung an ihrer Stelle, weil sie im andern Falle leicht zerdrückt und deshalb unbrauchbar werden.

Eine weitere Vorsicht, die beobachtet sein will, betrifft die Aufbewahrung der Eier bis zur Zeit des Schlüpfens. Nachdem die Eier gesammelt sind, bringe ich sie in ein Gläschen, welches mit einem Kork derart verschlossen wird, daß ungehindert frische Luft zugänglich ist. Als Aufbewahrungsort wird eine Stelle im Freien gewählt, die der Sonne und dem Regen nicht ausgesetzt ist.

Hierdurch wird erreicht, daß die Eier der natürlichen Witterung nicht entbehren, daß die Tagesbeleuchtung und die Feuchtigkeit der Luft ihre Schuldigkeit tun, um die Weiterentwicklung der Eier zu bewirken.

Gewöhnlich Ende des Monats April wird es erforderlich, die Eier wegen des Schlüpfens zu beobachten. Da nun um diese Zeit die Eichen bereits Knospen treiben, muß man an das Einfrischen junger Eichentriebe denken, um für den Fall des Schlüpfens rechtzeitig junges Futter bereit zu haben. Zu diesem Zwecke nehme ich gewöhnliche Konservenbüchsen, fülle sie mit gewaschenem Sande und stelle in diesen treibende Eichenzweige von etwa 30 cm Höhe.

In einem genügend großen Zuchtkasten — je nach Anzahl der auszusetzenden Eier — der an allen Seiten mit Stoffgaze bezogen ist, stelle ich 3 Büchsen mit Futter und bringe die Eier in kleinen Holzschächtelchen derart an die Futterpflanze, daß die jungen Räupchen diese nach dem Schlüpfen ungesäumt erreichen können. Das Einfrischen des Futters hat den Vorteil, daß die Eichenknospen weiter treiben und mindestens 8 Tage frisch bleiben. Auch liegt hierin noch der weitere Vorteil, daß die jungen Räupchen in den ersten 8 Tagen — also bis zur ersten Häutung — nicht beunruhigt werden und dann aus dem Gröbsten heraus sind.

Besonders zu beachten ist aber, daß der Zuchtkasten — wenn irgend angängig — nur der Morgensonne ausgesetzt wird, die direkte Sonnenbestrahlung aus Süden und Westen, sowie der Zutritt von Regen aber vermieden wird. Um dies zu erreichen, steht mein Zuchtkasten direkt der Morgensonne zugänglich, während die Süd- und Westsonne durch vorgesetzte Milchglasscheiben und der Regen durch ein angebrachtes Bretterdach abgehalten sind.

Bei einem derartigen Standort des Zuchtkastens fühlen sich die Raupen außerordentlich wohl, überstehen die Häutungen leicht und wachsen schnell, zumal sich das Futter besser frisch hält. Ein Ergänzen des Futters bewirke ich am Morgen — nicht am Abend, weil dann die Raupen flüchtiger sind — dadurch, daß neue eingefrischte Futterzweige an das alte Futter herangestellt werden. Das alte Futter wird entfernt, sobald es die Raupen freiwillig verlassen haben, was gewöhnlich am nächsten Morgen der Fall ist.

Sollte beim Wachsen der sehr flüchtigen Raupen der zuerst verwendete Zuchtkasten zu klein werden, dann nehme man die erforderliche Zahl eingefrischter Eichenzweige mit den daran befindlichen Raupen und bringe sie in andere Kästen unter, vermeide aber, die Raupen vom Futter abzunehmen, weil hierdurch leicht die Saugfüße verletzt werden. Auch hier ist die Warnung zu beachten: „Nicht zu viel Raupen auf einen kleinen Raum!“

Mitte bis Ende Juni sind die Raupen puppenreif. Zu dieser Zeit belege man den Boden des Kastens mit Moos, in welchem alsdann das Einspinnen mit Vorliebe vor sich geht. Die versponnenen Puppen lasse man bis zum Schlüpfen am besten an ihrem Ort. Anfang Juli wird der Züchter das Vergnügen haben, tadellos geschlüpfte und gut ausgewachsene Exemplare zu erhalten. Das Abfangen der geschlüpften Tiere geschieht zweckmäßig des Abends etwa gegen 8 Uhr, weil sie dann noch nicht viel geflogen haben und regelmäßig unbeschädigt sind.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Gesichtspunkte hat meine diesjährige Zucht von 86 Stück Eiern 85 Stück *sponsa* geliefert, ein Ergebnis, welches wohl jeden Züchter befriedigt.

M. Lüdke, Stettin.

Neue Geometriden aus meiner Sammlung.

Von Dr. *Bastelberger.*

(Fortsetzung).

6. Psaliodes nigrifusa spec. nov. (an ab.? nov.)

Größe 20—24 cm.

Auch bei diesem Tier handelt es sich vielleicht um eine Form meiner *Ps. bifuscata*, die dann allerdings enorm variabel wäre. Die Zeichnungsanlage ist ähnlich; aber das Mittelfeld ist einfarbig dunkelbraun, ebenso die beiden von ihm nach dem Außenrand zu ausstrahlenden Linien. Das Wurzelfeld sowie das Außenfeld ockergelb, ersteres mit unregelmäßiger brauner Fleckenzeichnung. Mittelpunkt groß,

(Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 35. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt).

schwarz, rundlich. Die Hinterflügel weiß mit einer breiten braunen Querbinde in der Mitte, die nur undeutlich sichtbar ist. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel ähnlich gezeichnet wie oben. Die Hinterflügel sind unten schmutziggelblich gefärbt, mit einer schwarzen Querbinde in der Mitte; nach dem Außenrande zu folgt dann eine weißliche Zickzackbinde. Außenfeld bis an den Rand breit rotbraun, zeigt in seiner Mitte noch eine zweite querlaufende Zackenbinde. Ein ganz kleiner schwärzlicher Mittelpunkt.

Palpen, Kopf, Brust, Leib, Beine, und Fühler schmutzig-ockergelb.

1 ♀ Agualani Peru 9000 Fuß; Dezember; in meiner Sammlung.

7. Psaliodes perfuscata spec. nov. (an ab.? nov.).

Größe: 23 mm.

Steht der *Ps. nigrifusa mihi.* nahe. Die Vorderflügel sind ähnlich gezeichnet, aber fast ganz mit einem dunkelbraunen Farbton bedeckt; nur an der Costa stehen zwei weiße Flecken an $^1/_3$ und $^2/_3$; ein weiterer weißer Bogenfleck steht am Außenrand unter dem Apex und zwei weiße Bogenflecken befinden sich zwischen Rippe 2 und 1 auch bei ca. $^1/_3$ und $^2/_3$ des Flügels, ersterer ist wurzelwärts, letzterer nach dem Außenrand zu dunkel ockergelb angelegt. Der Mittelpunkt ist ganz rund, noch größer wie bei *Ps. nigrifusa.*

Hinterflügel: weiß, in der Mitte mit einem breiten schwarzgrauen Querband; an der Wurzel noch eine ähnliche, aber dünnere Querlinie; zwischen beiden steht ein kleiner Mittelpunkt. Vor der schwarzgestrichelten Saumlinie eine Reihe schwarzer Punkte; eine braune Außenrandbinde.

Unterseite auch ähnlich der von *nigrifusa*, aber mit ganz dunkelbrauner Zeichnung; Mittelflecken auf den Vorderflügeln lang strichförmig, schwarz, auf den Hinterflügeln ziemlich groß, mehr oval.

Palpen und Kopf und Beine ockergelb; Brust, Leib und Fühler dunkelbraun.

1♂, 3 ♀♀ Agualani Peru 9000 Fuß; Dezember; in meiner Sammlung.

8. Spargania semirfuata spec. nov.

Größe: 28 mm.

Vorderflügel gelblich olivgrün.

An der Wurzel mehrere dunkle gewellte Längsbinden, zwischen denen die Grundfarbe vermischt mit bläulichweißen Schuppen hervortritt.

Wurzelwärts und randwärts von der Mitte je eine Reihe unzusammenhängender weißer Zacken, die schwärzlich umzogen sind; die drei obersten Zacken der äußeren Reihe sind die größten und am meisten hervortretenden. Vor dem Außenrand, gleich am Apex, ein diffuser bläulichweißer Fleck, von dem aus eine Reihe undeutlicher kleiner bläulichweißer Fleckchen gegen den Hinterwinkel zu läuft.

Am Rand eine Reihe blauweißer schwarzumzogener zwischen den Rippen stehender Bogen.

Fransen wie die Grundfarbe, weiß gefleckt.

Hinterflügel einfarbig ziegelrot; an der Costa und der Wurzel heller, eine braune Randbinde; Fransen braun und gelblich gescheckt.

Unterseite: Vorder- und Hinterflügel ziegelrot.

Vorderflügel: längs dem Hinterrand breit hellschwefelgelb gezeichnet; am Außenrand zwischen Rippe 2—4 ein dreieckiger schwefelgelber Fleck; am Apex selbst ein ebensolches kleines Fleckchen; zwischen diesen Flecken ist der vorderste Teil des Außenfeldes bis an die Costa dunkelziegelrot gefärbt in Form eines viereckigen Flecks, in dem zwei kleine schwarze Linien stehen. Wurzelwärts von diesem ziegelroten Fleck kommt dann nochmal ein bis zur Rippe 4 reichender gelber Fleck, der nach vorne dünner werdend bis an die Costa reicht.

Hinterflügel: unregelmäßig gelb gegittert; ein starker schwärzlicher Mittelpunkt.

Palpen gerade; weit über den Kopf vorstehend; unten dunkelbraun, oben ockergelb.

Kopf und Brust oben oliv, unten schmutziggelb.

Leib oben oliv, unten gelblich, dunkel geringelt.

1 ♂ Yungas de la Paz, Bolivia, in meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt).

Briefkasten.

An alle diejenigen Abonnenten, denen No. 24 unserer Zeitschrift nicht rechtzeitig zuging:

Auf die beim Kaiserlichen Postamte am 13. September eingereichte Beschwerde ging uns am 16. November folgender Bescheid zu:

„Die am 6. September aufgegebenen, als vermißt bezeichneten Exemplare der „Internationalen Entomologischen Zeitschrift“ sind den Empfängern nachträglich zugegangen. Ueber den Grund der vorgekommenen Verzögerung hat sich trotz der eingehendsten Nachforschungen nichts ermitteln lassen.

Hierdurch wird bestätigt, daß unsere Expedition keine Schuld an dem unliebsamen Vorkommnisse hatte.

Außerdem werden die Herren, denen die Nr. 24 „nachträglich zugegangen“ ist, aus dem Aufgabestempel des hiesigen Postamtes ersehen haben, daß auch diese Nummer pünktlich wie immer hier aufgeliefert wurde. P. H.

Mitteilung.

Buchform-Ausgabe.

Das 2. Heft dieser Sonder-Ausgabe unserer Zeitschrift ist in diesen Tagen an die Herren Besteller versandt worden.

Den vielen neuen Abonnenten, welchen diese Ausgabe der Zeitschrift noch unbekannt ist, diene zur gefälligen Nachricht, daß diese Ausgabe in Buchform erscheint und daher sich besonders zum Einbinden eignet, weil sie unter Weglassung der Inserate nur die in der Zeitschrift erschienenen Artikel und kleinen Mitteilungen bringt und die Abbildungen meist auf besonderen Tafeln vereinigt.

Die beiden bisher erschienenen Hefte sind 328 Seiten stark und enthalten eine farbige Doppeltafel und drei schwarze Tafeln.

Der ganze Jahrgang wird über 600 Seiten Text umfassen und kostet nur M. 2.—. Bestellungen darauf sind an Paul Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3 zu richten. Das 1. Heft wird auch gern zur Ansicht gesandt unter der Bedingung der Zurückgabe, falls der Bezug nicht beliebt wird. P. H.

Feine Käfer:
Chrysocarabus olympiae 4,—, Chrys. olympiae l. def. 3,—, Chrys. solieri ab. clairi 14,—, Oxycarabus saphyrinus var. pirithons Rtbr. 6,—, Carabus tauricus Roeschke 4,—, Dicerca moesta 1,75, Saperda similis 1,50, Saperda perforata 1,50, Saphanus pireus 1,50 Mark.

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Original-Ausbeuten
exotischer Käfer sowie einzelne seltene Arten kauft stets zu reellen Preisen gegen sofortige Kasse

Friedr. Schneider, Berlin NW. Zwinglistr. 7

Eine Schausammlung für wenig Geld!

„Aus allen Weltteilen."

Eine Sammlung von 100 Arten nur grosser Käfer aus Süd-Amerika, Asien, Afrika und Australien. Was die Käferwelt an eigenartigen, zum Teil riesigen Formen, an herrlichen Farben bietet, findet sich hier vereinigt. Es ist eine Schausammlung, die jeden erfreut und die auch als wertvolles Geschenk warm empfohlen werden kann. Alle Arten sind tadellos und genau bestimmt. Preis 30,— M.; Verpackung und Porto 1,— M. extra. Vereinen sende auch zur Ansicht.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

Coleopteren.
Ich suche Cerambyx cerdo L. (heros Sc.) in grösserer Zahl gegen bessere Paläarkten, Exoten und Schultiere einzutauschen und erbitte Angebot.

Pierre Lamy, Hanau.

Preiswerte Coleopteren-Lose aus Klein-Asien.

(Sämtliche Käfer sind bestimmt und fehlerfrei.)

a) 100 Stück in ca. 60 Arten und Var., darunter Cicindela caucasica, Procerus laticollis, Potosia jousselini, die schönste aller paläarkt. Cetonien, Pot. afflicta, v. ignicollis, Amphicoma, Julodis ehrenbergi, Steraspis tamariscicola, Aurigena mutabilis, Cleonus clathratus, Cerambyx dux usw. nur 10 M.

b) 200 Stück in ca. 100 Arten und Var., ausser genannten noch enthaltend: Cicindela ismenia, pygmaea, **Ischnocarabus cychropalpus**, Platycerus syriacus und Cetonia chrysosoma usw. nur 20 M.

c) desgl. mit einem Pärchen des syrischen Langarmkäfers Propomacrus bimucronatus nur 30 M.

— Porto und Verpackung extra. —

A. Kricheldorff, Berlin S. W. 68, Oranienstrasse 116

Suche zu kaufen:
200 Calosoma inquisitor, 150 Carabus intricatus, 75 bis 100 Carabus catenulatus, 75 Carabus (Megodontus) violaceus, 100 Carabus auronitens, 200 Carabus cancellatus, 75 Carabus glabratus, 100 Carabus convereus, 100 Carabus hortensis, 100 Carabus linnei, 100 Cychrus rostratus.

Um Angebot bittet

A. Kricheldorff, Naturalienhandlung, Berlin S. W. 68, Oranienstr. 116.

☞ Ich empfehle meine grossen Bestände in exotischen Coleopteren, nur frisches, gut bestimmtes Material, undbitte

Auswahlsendungen

zu verlangen. Für **Schausammlungen** und **Spezialsammlungen** vermag ich stets das Beste zu billigen Preisen zu bieten. Preislisten No. 8, 9 und 10 gratis und franko.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

Lebende Stabheuschrecken:
Carausius morosus aus Indien, leichte hochinteressante Zucht, ausgewachsene ♀ à 60 Pf., jüngere Dtzd. 60—150 Pf. Eier Dtzd. 40 Pf. Emb. u. Porto 35 Pf. Voreinsendung.

O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

☞ **Riesen-Käfer!** ☜
Chalcosoma-Serie bestehend aus: Chalcosoma atlas ♂, hesperus ♂, chiron ♂ und atlas ♀, tadellose Prachtstücke, die ganze Serie nur 10,— M.; Porto und Verpackung 50 Pfg. extra. Niemals ist eine solche Serie zu diesem Spottpreise angeboten worden.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

Tropische Tütenfalter
werden auf festländische Weise in jeder gewünschten Quantität gegen Ablassung von Papilio und Ornithoptera-Arten sauberst gespannt. Gefl. Offerten befördert die Exped. d. Zeitschr. unter **G. A. H. No. 100.**

Pieris brassicae-Puppen
von im November gesammelten Raupen 25 St. 100, D. elpenor-Puppen 100, P. machaon-Puppen p. Dtzd. 80 Pf. P. podalirius-Puppen p. Dtzd. 1 M. Porto u. Verp. 30 Pf.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Aberrationen:
V. xanthom. ab. chelys, V. xanthom. Kälte-Var., sehr selten, A. paphia ab. ocellata, L. populi ♀ trs. ad. ab. tremul. P. machaon v. bimac. und immacul. geg. bar oder gegen Puppen v. P. machaon abzugeben.

Dr. med. *E. Fischer*, Zürich IV, Bolleystrasse 19.

Im Tausch
abzugeben, Eier: Ocn. dispar u. japonica, monacha nigerrima, Dixippus morosus-Eier und junge Tiere. Gegen Insekten aller Ordnungen pal. und exot. Gebiets.

Carl Fellmann, Entomologe, Hirschberg i. Schl., Markt 8.

☞ Ein A. atlas ♂ gesp. ohne Glasfelder auf den Unterfl. gegen Meistgebot, auch im Tausch abgebbar.

Gespannte A. atlas, leicht repariert, 3 Paar 7 Mark, ganz schöne 9 M. franko. Versand nur bis Mitte Dezember.

Bomb. mori-Falter 100 St. 10 M., 1 St. 15 Pf., europ. und exot. Falter in grosser Auswahl billigst.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstr.

Puppen von Att. orizaba St. 0,80, Dtzd. 9,—, Th. batis Dtzd. 0,90 M. Porto und Verpackung 30 Pf.

P. Wuttke, Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30

NB. **Zu kaufen gesucht:** „Hofmann's Schmetterlingswerk, gut erhalten, zu dem gleichnamigen Raupenwerk. Off. mit Preisangabe an den Obigen erbeten.

Meine diesjährige
Falter-Ausbeute,
alles tadellose Stücke, darunter 230 St. Jasp. celsia, gebe zu sehr billigem Preise en bloc oder in Serien ab.

Verkaufe auch eine junge Schmetterlingssammlung mit fast neuem Nussbaumschrank zu 40 Kästen 46×51×6 cm eingerichtet. Nähere Auskunft und Listen franko.

F. Voland, Kolonie Kiekemal, Post Friedrichshagen.

☞ **Torfplatten.** ☜

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, 1¼ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ 1¼ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . . . „ 1,20

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.
Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye**, Hannover.

☞ Verschiedenen Anfragen zufolge erlaube ich mir auf meine Mitteilung betreffs Tauschbedingungen in No. 27 der Int. Entom. Zeitschr. vom 28. September d. J. zu verweisen.

Emil Pirling, Stettin-Nemitz, Eckerbergstr. 47.
Leiter der Tauschstelle Stettin.

Falter aus Süd-Amerika

tadellos frisch und rein, gut gespannt, billigste Preise, Pap. sesostris 125 Pf. eurybates ♂ 125 ♀ 150, lenaeus 650, thoas 40, pallas 75, lycophron 40, dolicaon 100, agesilaus 35, macrosilaus 75, telesilaus 40, Cat. menippe 65, Gon. clorinde 60, Mel. mnemopsis 300, mneme ♀ 80, satevis 250, Mech. elisa 50, 50, huallaga 50, Th. psidice 40, 40, Cer. nina 100, cornelia 150, pamina 75, Nap. sylphis 100, Call. peruensis 60, fuscus 75, Leuc. graziella 100, Episc. clausina 100, Pseudosc. salonina 60, arzalia 60, Het. nephele 50, 50, Hym. morgane (Mexico) 100, 150, Helic. felix 300, mirus 400, 500, leopardus 350, 450, pseudorh. 40, 60, sulphureus 40, 40, phyllis 25, 25, phyllides 200, amandus 200, 300, huebneri 200, 200, Met. dido 60, Col. phaerusa 25, 35, An. amalthea 20, 25, Vid. sulpitia 25, Am. epaphus 40, Ager. daphnis 100, Per. v. fumosa 50, arinome 60, arethusa 40, 50, Pyr. amphira 30, Eu. flora var. 150, Cyb. sophronia 350, Cotag. mionina 35, v. mellyi 150, v. boliviana 150, texa 150, peristera 75, Sm. blomfieldia 40, Megal. livius 100, berania 35, 75, norica 50, hermione 50, Prot. quadrident. 100, Ag. odius 40, Meg. deucalion 150, Morph. godartii v. amathonte 200, popilius 250, Urania fulgens 40, leilus 75, 100 Pf. Arten meist gross und farbenprächtig. Bei Abnahme für 20 Mark Porto und Packung gratis.

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Suche zu kaufen:

Eier, Raupen oder Puppen von luna pernyi, populi, apollo, orizaba, fraxini quercifolia, podalirius, atropos.

Von atropos, nerii und convolvuli kaufe auch gespannte Falter.

Habe abzugeben: Giebel, Naturgeschichte der Gliederfüssler. Tadellos erhalten, statt 12 für 7 M.

Paul Eckelmann, Hildesheim, Bergsteinweg 38, I.

Gesunde kräftige Puppen

v. Pap. hospiton p. St. 120, Thais v. cassandra à Dtzd. 350, D. vespertilio à St. 40, M croatica à St. 70, Pt. proserpina à Dtzd. 400, Sat pyri (ex Syrien und Dalmatien) gross 300, besonders gross 400 p. Dtzd., Cat. alchymista p. St. 50 Pf.

☞ **Eier** ☜

v. Cat. elocata à Dtzd. 25, puerpera 50, Bomb. mori 100 St. 60 Pf. Porto etc. extra, habe abzugeben.

Ia frische **paläarktische Falter** in sehr vielen Arten und stehen Auswahlsendungen gern zu Diensten.

— Billige Preise. —

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Biete folgende
lebende Puppen
an: P. brassicae 15, Sm. populi 80, Dil. tiliae 100, Sph. ligustri 90, Deil. euphorbiae 70, Met. porcellus 180, Sat. pavonia 80, Acr. menyanthidis 300, Mam. brassicae 40, persicariae 40, Call. purpureofasciata (R. i. Gespinst) 60, Cuc. artemisiae 60, argentea 90, Theoph. innotata 50, Cochl. limacodes 50 Pf. p. Dtzd. Von 3 M. an portofrei.

Wilhelm Hamann, Rixdorf b. Berlin, Elsterstr. 6 I.

☞ **Falter** ☜

gut gespannt zu 1/3 Staudingerliste: Pap. podalirius, P. machaon m. r. Fl., Pap. xuthus, P. xuthulus, P. raddei ♂ p., Ser. amurensis, Lach. putziloi, Thais. ab. cantheneri, Hyp. helius, Par. romanovi ♂, Ap. hippia, Ap. kreitneri, Ap. davidis, Ap. peloria, Ap. bieti, Balt. butleri, Col. hyale (gross), Col. palaeno, Col. sagartii, Col. cocandica, Col. wickotti, Col. fieldii, Ap. schrenkii, Ap. nycteis, Ap. ilia, Ap. clytie, Thal. jonia, Lim. hepechini, Lim. latefasciata, Lim. pryeri, Nep. aceris, Nep. lucilla, Pyr. atalanta, Pyr. calliroë, Pyr. v. vulcanica, Pyr. eardui, Pyr. virginiensis, Van. ab. fischeri, V. antigone, Van. urticae, V. abberratio, V. v. turcica, V. v. turcioides, V. antiopa ab. hygiaea, Polyg. v. umbrosa, P. egea, P. c-album, Jun. v. cebrena, Mel. cynthia, M. ab. urbani, M. intermedia, M. aurinia, M. manschurica, M. v. iberica, M. desfontainii, M. cinxia, M. phoebe, M. aetherie, M. acraeina, M. sibina, M. trivia, M. dyd. v. ala, M. v. saxatilis, M. dejone, M. niphonica, M. parthenii, Arg. aphirape, A. euphrosine, A. oscarus, A. fingal, ab. napaeae, ab. pales, v. generator, Arg. arsilache, A. angarensis, A. ino, A. hicate, A. clara, A. niobe, A. eris, A. adippe, A. clorodippe, A. laodice, A. chrysodippe, A. nerippe, A. anadyomene, A. sagana, Dan v. alcippus, D. dorippus, Mel. ganimedes, M. halimede, M. citanica, M. hylata, M. parce, M. epimede, Oen. buddha, Sat. hermione, Sat. alcyone, Sat. briseis, Sat. ab. maricandica, Sat. v. nana, Sat. meridionalis, S. turanica, Sat. uhagoni, S. v. heydenreichi, S. v. enervata, S. anthe ab. ochracea, S. bischoffi, S. sieversi, S. mniszechii, S. v. caucasica, S. v. persica, S. lehana, S. telephassa, S. aurantiaca, S. regalus, S. dissoluta, S. autheleа, S. statilinus, S. stulta, S. dryas, Pararg. eversmanni, P. climene, P. v. roxandra, P. xiphia, Sat. schrenkii, Sat. deidania, S. maackii, S. epimenides, Eph. disdora, Eph. haberhaueri, Eph. hilaris, Eph. hispulla, Eph. v. telmesia, Coen. nolckeni, Coen. satyrion, Coen. v. mahometana, Coen. pamphilus, Coen. saadi, Coen. sunbecca, Coen. mogolica, Sm. quercus, Sm. jankowskii, Sm. rosseipensis, Sm. dissimilis, Sm. v. austauti, Sm. kindermanni, Prot. convolvuli, Deil. vespertilio, Deil. dahlii, Deil. ab. rubrescens, Deil. nicaea, Chaer. alecto, Chaer. elpenor, Macr. croatica, Herm. affinis. Act. artemis, Cal. regina, Rho. fugax, Rh. v. diana, Sat. chrenki, Sat. atlantica. Bram. lnnulata, Troch. apiforme, Troch. fuciformis, Troch. melanocephalum, Ses. scoliaeformis, Ses. spheciformis, Ses. cephiformis, Ses. tipuliformis, Ses. asiliformis, Ses. culiciformis, Ses. muscaeformis.

R. Calließ, Guben, Lindengraben.

Puppen:

End. versicolora 5 Dtzd. à 180, Agl. tau 5 Dtzd. à 130, Sat. pavonia 2 Dtzd. à 80, S. ligustri 1 Dtzd. 90, Sm. tiliae 5 Dtzd. à 100, Sm. populi 10 Dtzd. à 80, Sm. ocellata 2 Dtzd. à 80 Pf. Porto extra, gegen Nachnahme.

R. Adolf Kammler, Machendorf bei Reichenberg, Böhmen.

NB. Den Herren, welche keine D. gallii-Puppen erhielten, zur Nachricht, dass dieselben sofort vergriffen waren.

Tephr. schiefereri, Bhtsch.-Puppen p. St. 2,50, p. 1/2 Dtzd. 12 M. franko.

Ferner: **Walliser Lepidopteren** zu ausserordentlich billigen Preisen. Listen franko zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville, Wallis (Schweiz).

Etwas ganz besonderes!

Aus einer wenig durchforschten Gegend von **Tibet** sind folgende Falter eingetroffen, die den meisten Sammlungen noch fehlen dürften: Parnassius imperator 8,—, orleansi 8—, poëta 5,—, **tatsienlouica** 7,50, Mandarinia regalis 4,—, Charaxes rothschildi 15,—, Araschnia prorsoides 1,20, Melitaea yuenty 1,25, agar 1,—, jezabel 1,75, Carteroc. niveomaculatus 1,—, flavomaculatus 1,50, demea 1,50, Lycaena atroguttata 3,—, Chrysophanes pang 1,75, li ♂ 0,75, ♀ 2,50, Thecla bieti 1,50, Colias fieldi ♂ 1,—, ♀ 2,—, Limenitis homeyeri 5,—, Gonept. amintha 1,50, Argynnis laodice 2,—, sagana ♀ 1,75, gong 1,— M. Man verlange Auswahlsendungen!

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Cuc. argentea,

artemisiae-Puppen (im Kokon) habe in grosser Anzahl im Tausch gegen Puppen (am liebsten bucephaloides) abzugeben.

J. Andorff, Hamburg 4.

Armandia thaitina,

hochinteressanter, prächtiger Falter aus Westchina, Stück nur 12,— M.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Tütenfalter

spannt sorgfältigst gegen ex. Coleopteren.

Karl Hoffmann, Magistratsbeamter, Reichenberg i. Böhmen.

„Rhopalocera" (Tagfalter) werden von mir „paarweise" gesucht. Selbe müssen prima Qualität und tadellos gespannt sein. Gebe dafür ab: Schwärmer, Spinner, Eulen und deren Zuchtmaterial.

Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

Lebende, kräftige Puppen von
Actias mimosae,
herrlich grüner, langschwänziger Spinner aus Ostafrika, sofort lieferbar à 4,— M.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Kräftige Freilandpuppen:

Cer. bicuspis 1,50, Acr. alni 1,50, cuspis 35, leporina 10, Not. trepida 20, camelina 6, cuculla 35, comitata 6, incerta 6, M. brassicae 5, persicariae 5, batis 6, derasa 10, betularius 6, N. tremulae 8, ziczac 8, dromedarius 8, dictaeoides 30, vinula 6, asella 5, lucipara 5, levana 3, Dtzd. 10-facher Preis Gegrabene Eulen, Spinner und Spanner-Puppen unbestimmt, gemischt, 12 Arten 0,60 Mk. Grosser Vorrat.

H. Rangnow, Berlin 39, Sparrstr. 17 II.

Im Tausch

gegen Exoten (Morpho) habe die folgenden sauber gespannten Falter abzugeben: 5 St. ♂ Parn. mnemosyne, 25 Ap. crataegi, 5 ♂ Euchloë cardamines, 5 ♂ Arg. hecate, 12 Mal. castrensis, 1 ♂ Talp. purpurina, 3 respersa, 12 Pl. variabilis, 2 Rhyp. metelkana und 12 ♂ Amicta ecksteini.

☞ Nehme evtl. auch im Tausch schöne Colias-Arten aus dem paläarktisch. Fauna-Gebiete. Franko gegen franko.

Anton Friedrich jun., Budapest, VIII. Józsefsgasse 5.

☞ **Soeben eingetroffen!** ☜

Aus Assam kam soeben die erste Sendung lebende, kräftige Puppen von

Attacus atlas.

Stück 2,75; bei Mehrbezug tritt Preisermässigung ein.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Tausch-Offerte:
Chloridice ♀♂, v. sicula ♀♂, sieversi (extra gross) ♀♂, oleagina*, micacea*, celsia*, areola*, v. zinkenii*, santonici ♂♀, biornata ♂♀, consona*, fulminea habe in frischen, saub. gesp. Stücken gegen in meiner Sammlung fehlende Falter umzutauschen. Mit * in grosser Anzahl.
J. Andorff, Hamburg 4.

Suche reellen gewissenhaften Tauschverkehr. Gefälligen Angeboten sieht entgegen
A. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Kräftige Puppen
von Sm. populi à Dtzd. 80 Pf., 50 St. 3 M., Porto etc. 30 Pf. hat in Anzahl abzugeben.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Im Tausche abzugeben
gespannte Falter
I. Qual.: machaon, apollo, crataegi, brassicae, napi, cardamines, rhamni, iris, populi, ab. tremulae, sibilla, cardui, jo, urticae, polychloros, antiopa, c-album, levana, prorsa, paphia, aethiops, Sm. populi, convolvuli, euphorbiae, porcellus, bucephala, salicis, monacha, lanestris, quercus, potatoria, quercifolia, pini, pyri, molothina, fimbria, janthina, castanea, vestigialis, rubi, maura, fraxini, electa, nupta, sponsa, fulminea, phegea, dominula, striata, fausta. Alle in Anzahl. Gegen bar zu $^1/_3$ nach Staudinger.
Emil Pirling, Stettin-Nemitz, Eckerbergstr. 47.

Sehr schöne Aberration
von Call. hera v. magna, bei welcher die Querbinden der Oberflügel nur durch einige Punkte angedeutet sind, sowie eine sehr seltene Schwärmer-Aberration habe abzugeben. Beides Ia. Preis nach Vereinbarung.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Achtung!
Spezialitäten-Sammler!
Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Wer liefert machaon-Puppen
(auch podalirius-Puppen) gegen selt. pal. Falt. (auch xanthomeles typ. u. ab. chelys.) oder schöne Exoten oder gegen bar?
Offerten alsbald erbeten an
Dr. med. *E. Fischer*, Zürich IV, Bolleystr. 19.

Starke Puppen von Att. orizaba St. 70 bucephala à Dtzd. 30 Pf. **Falter:** Sp. nerii 150, Sp. ligustri 10, P. machaon 10 Pf. p. St., gut gespannt. Porto extra, gegen Voreinsendung.
Os. Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschberg Str. 21, II.

Torfplatten.
Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.
Torfziegel. — Torfklötze.
Elektrischer Kraftbetrieb.
Billigste Preise.
Man verlange meine Preisliste.
August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

Insektenkasten
aus Erlenholz in Nut und Feder, **staubdicht schliessend.**

	roh	mit Auslage	fertig
30 × 40 cm	1,20 M.	1,70 M.	2,25 M.
40 × 47 „	1,50 „	2,25 „	3,— „
42 × 51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Jede andere Grösse gleichfalls billigst. Desgl. **Biologiekasten, Doppelglaskasten** mit verstellbaren Torfleisten, **Spannbretter** u. **Schränke.**
E. Gundermann, Gotha, Sundhäuserstr. 2.

Holz-Glaskästen,
staubdicht!
30/40 2,25, 35/45 2,75, 40/50 3,—, 43/53 3,50; mit Deck- Zierleisten 55/65 7,— M.; Eiche „ „ „ 45/55 7,50 „ Anfertigung jeder gewünschten Grösse.
Tausche Falter u. Puppen, gebe Exoten.
A. Grubert, Berlin 21.

„Torfplatten."
Vorzüglichstes Fabrikat, die minderwertige Handarbeit **selbstverständlich** übertreffend, aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, vollkantiges, glattes Material.
Robert Herbert, Honnover, Seydlitzstr. 22.

Kaufe
Entomologische Werke und Abhandlungen.
Sende
auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.
Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Von dem
Sammlungs-Verzeichnis
nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender **für Europäische Grossschmetterlinge** (I. Aufl.), das in übersichtlicher tabellarischer Form neben allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungs-Objekte alles Wissenswerte über Vorkommen und Flugzeit des Schmetterlings, Nahrungspflanze und Fundzeit der Raupe usw. enthält, sind noch einige wenige Exemplare gegen Voreinsendung von nur 2 M. zu beziehen von
A. Koch, Potsdam, Augustastr. 41.

Welche Herren würden zu wissenschaftlicher Arbeit mir ihre **detaillierten Heterocerenfanglisten** (detailliert ob Köder oder Lichtfang, Zeitangabe) zur Verfügung stellen? Ersatz der Unkosten (Portoauslagen etc.) zugesichert.
Hat jemand schon eine Sphingide am Köder gefangen?
Für freundliche Beantwortung im Voraus dankend
W. P. Bornemann, Bückeburg.

Insektenkästen,
30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.
Doublettenkästen,
staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung
A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Torfplatten.
Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.
Torfziegel — Torfklötze.
Maschinenbetrieb.
Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen
— Man verlange Preisliste. —
Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

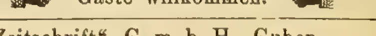
Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.
Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.
Preis-Courant:

Kästen	50 × $41^1/_2$	à 4 M. 25 Pf.
	42 × $36^1/_2$	à 3 M. 50 Pf.
	41 × $28^1/_2$	à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"
befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI,
Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.
Johann Mück, Obm.

Entomologischer Verein „Apollo"
zu Frankfurt a. M.,
„Rechneisaal", Langestrasse 29.
Samstag, den 23. November, abends 8¾ Uhr:
Die Normalspannung. Präparieren der Falter praktisch vorgeführt.

Gäste willkommen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 30. November 1907. **No. 36.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

B. Allgemeiner Teil.

§ 15. Der allgemeine Bau der Stridulationsapparate.

An so verschiedenen Stellen des Körpers auch die Lautapparate der Insekten gelegen sind, so haben sie doch immer folgendes gemeinsam: Stets ist eine Schrillader oder Schrillplatte vorhanden, d. h. eine mehr oder minder breite Stelle der Cuticula zeigt regelmäßig verlaufende, als Spitzen, Stege oder Leistchen ausgebildete Erhöhungen. Es ist kein Zufall, daß die Ausbildung der Leisten häufiger bei den Käfern zu finden ist, die der Stege häufiger bei den Orthopteren: den Grund dafür sehe ich darin, daß die Käfer die am stärksten gepanzerten Insekten sind, und daß sich bei ihnen allenthalben breite Chitinplatten vorfinden. Bei den Orthopteren dagegen ist die Körperhaut im allgemeinen nicht so stark chitinisiert, doch finden sich meist wohl entwickelte Flügeldecken, deren Elastizität und Konsistenz sie zur Anlage von Stridulationsapparaten geeignet machten. Sind die Stridulationsapparate der Käfer an den Flügeln gelegen, so ist auch hier anstatt einer Platte eine Ader mit Erhöhungen versehen und zwar mit Stegen (*Polyphylla*, *Elaphrus*). Je nachdem die Schrillader oder Schrillplatte an dem Körperteile angebracht ist, der in der in Frage kommenden Richtung schlechter oder besser beweglich ist, ist sie als passives oder tangiertes oder als aktives oder tangierendes Stridulationsorgan zu bezeichnen.

Außer dieser Schrillader oder Schrillplatte findet sich bei jedem Insekt, das einen Ton durch Reibung hervorbringt, eine tangierende oder tangierte Schneide, d. h. eine je nach der Länge der Ader oder der Breite der Platte und je nach dem Winkel, unter dem die Schneide die Ader trifft, in der Länge variierende, oben meist messerscharfe und gerade Chitinleiste, die genau an der Stelle liegt, die bei der Reibung über die Ader oder Platte hinweggleitet. Die Schneide ist oft so gestellt, daß sie beim Reiben gegen die steile Seite der Schrillstege drückt, wodurch der Widerstand und folglich auch der Ton verstärkt wird. Oft findet sich jedoch eine nahezu gleiche Ausbildung, namentlich bei den Leisten der Schrillplatten, und die dann sehr niedrige Schneide erzeugt beim Hinübergleiten über die Ader oder Platte in verschiedener Richtung fast gleich laute Töne.

Beide Teile der Stridulationsapparate, die gerillten Stellen wie die Schneide, sind in den meisten Fällen über das Niveau der Umgebung erhoben, damit die Schneide bei der Reibung ganz in die Vertiefungen eindringen kann, die Vibration der Schneide und somit auch der benachbarten Teile eine möglichst starke wird und der Ton laut erscheint.

§ 16. Besonderheiten im Körperbau der lauterzeugenden Insekten, die durch die Stridulation hervorgerufen werden.

Außer den im vorhergehenden genannten Eigentümlichkeiten der Insekten, die Stridulationstöne erzeugen, kommen noch eine Reihe anderer vor, die mehr indirekt mit dem Produzieren von Tönen zusammenhängen.

Besonders deutlich treten diese Eigentümlichkeiten dann zutage, wenn es sich um das Hervorbringen von Locktönen handelt, wenn also das Vermögen zu stridulieren ausschließlich den Individuen männlichen Geschlechts zukommt, z. B. bei den Achetiden und Locustiden, deren Stridulationsapparate an den Flügeldecken liegen. Die Beschränkung der Lautapparate auf die Männer gibt den Flügeln der Vertreter dieser Familien ein ganz besonderes Gepräge, woran man am leichtesten die ♂♂ von den ♀♀ unterscheidet. Die Queradern, die, wie ich bei der Besprechung des

Flugtons bereits ausgeführt habe, in der Regel nur zu verhindern haben, daß sich der Flügel nicht in sich selbst zusammenschiebt, die also allgemein gemäß der geringen Beanspruchung viel weniger ausgebildet sind als die Längsadern, sind hier beträchtlich dicker, ja sogar stärker als einige Längsadern. Dies gilt nicht nur von den Adern, die die Schrillstege tragen, sondern auch von solchen, die selbst um Strecken von der Länge des halben Flügels davon entfernt sind. Solcher Adern, die zum Teil stärker, zum Teil schwächer sind, finden sich z. B. bei den Grillen eine große Anzahl. In ihrer Verteilung zeigt sich eine höchst interessante Eigentümlichkeit, die bisher unbeachtet geblieben ist, die jedoch in akustischer Beziehung von großem Interesse sein dürfte. Ich gehe daher auf die Verteilung der Adern bei den Grillen näher ein und erinnere zunächst an die Cladnischen Klangfiguren (1787). Es ist bekannt, daß elastische Platten, z. B. solche von Glas, die auf irgend eine Weise in Schwingungen versetzt werden, sich in einzelne Felder zerlegen, die stärker schwingen, als die sie trennenden Regionen. Streut man nämlich Korkstaub oder Sandkörnchen gleichmäßig auf die ganze Platte und bringt sie zum Tönen, so bemerkt man, daß der Staub an gewissen Stellen aufwirbelt und sich an anderen ansammelt, die man Knotenlinien nennt, und an denen keine oder nur schwache Schwingungen erfolgen. Die Richtung der Knotenlinien wird durch die Form der Platte und die Art der Befestigung bestimmt. Sie gehen durch jene Stellen hindurch, an denen die Platte am Schwingen gehindert wird. Hier sammelt sich infolgedessen der Staub beim Schwingen an.

Der Grillenflügel ist nun eine solche in Schwingung versetzte Platte, allerdings eine unregelmäßige. Darum sind auch die Adern, die hier die Knotenlinien repräsentieren, unregelmäßig verteilt, doch durchaus nicht regellos. Aus den gitterartig verteilten Adern der ♀♀ sind gewisse Gruppen ausgewählt und besonders zur Ausbildung gelangt, andere, deren Vorhandensein nur störend wäre, sind unterdrückt worden. Besonders treten zwei tamburinähnliche Gebilde hervor, das eine ganz dicht an der Flügelwurzel oberhalb der Schrillader, das andere im dritten Viertel des Flügels. Von dem medianen Ende der Schrillader zieht eine starke Ader schräg nach hinten und teilt dadurch das zweite und dritte Viertel des Flügels in zwei große Dreiecke, in denen zwei Gruppen von Adern zur Ausbildung gekommen sind, die mich namentlich veranlaßten, sie in Parallele zu den Cladnischen Klangfiguren zu stellen. Die Adern jeder dieser Gruppen ziehen nämlich einander parallel, zudem in so eigentümlicher Richtung, daß der Vergleich wohl auf der Hand liegt. Wenn nämlich der Grillenflügel schwingt, so werden gewisse Partien, die nicht mit starken Adern versehen sind, besonders heftig schwingen und dadurch den Ton verstärken können. Offenbar ist also, wenn der Ton überhaupt für das Tier von Vorteil ist, auch eine solche Ausbildung der Adern von Vorteil, die es ermöglicht, daß der Flügel oder seine einzelnen Partien besonders stark schwingen und also der Ton an Intensität gewinnt.

Dieser Faktor ist es jedoch nicht allein, der die Ausbildung der Adern bei der männlichen Grille bedingt, sondern, worauf schon oben hingewiesen wurde, die Beanspruchung bei der Reibung. Die Entwicklung der Deckflügeladern dürfte hier also als die Resultante zweier Faktoren anzusehen sein, der Druckfestigkeit und Schwingungsfähigkeit. Und zwar scheint mir den Haupteinfluß die Druckverteilung im Flügel zu haben, während offenbar erst in zweiter Linie, nämlich wenn der Flügel bereits genügend gekräftigt ist, um einen Stridulationston zu erzeugen, die Ausbildung von Adern in Frage kommt, die, wenn wir von dem Widerstand, den sie dem Flügel gegen das Zusammengeschobenwerden geben müssen, absehen, an solchen Stellen liegen, die ein möglichst intensives Resonieren der Flügelpartien gestatten. Z. B. scheint mir die den Flügel halbierende Querader, sowie die starke, zu der genannten Ader senkrecht stehende Ader im Wurzelfeld gegen den Druck gerichtet zu sein; dagegen sehe ich die geschwungenen, einander parallel laufenden Adern, die zu jeder Seite der mittleren Querader eine Gruppe bilden, mehr als „Knotenadern“ an — wenn ich das Wort in Anlehnung an Knotenlinien bilden darf.

In Fig. 33 habe ich diese interessanten Verhältnisse an dem Heimchen, *Gryllus domesticus* L., dargestellt.

Bei den Locustiden ist eine so starke Ausbildung der Queradern außer der Stridulationsader und den Adern des Tamburins nicht zu konstatieren, auch weist der Flügelbau bei ♂ und ♀ keine so erheblichen Verschiedenheiten auf wie bei den Grillen. Dennoch ist der Ton der Locusten sehr laut und stärker als der der Grille. Der Grund dafür mag einmal darin liegen, daß die Laubheuschrecken bedeutend größer sind, als diese Grabheuschrecken und dementsprechend auch die über noch einmal so großen Flügel viel kräftiger mittönen, auch ohne die Eigentümlichkeiten, die der Flügel der Grillen zugunsten des Resonierens erhalten hat. Namentlich wird der Ton der Locustiden durch das sehr dünne und daher sehr gut resonierende Tamburin verstärkt. Daß sich die Queradern nicht so stark ausgebildet haben, wie bei den Grabheuschrecken, dürfte seinen Grund darin haben, daß sich die Schrillader hier viel näher der Flügelwurzel ausgebildet hat und dort leichter gefestigt ist, als mitten in dem häutigen Flügel.

Von anderen, vom normalen Körperbau abweichenden Verhältnissen ist hier noch besonders die Ausbildung der Elytren bei *Cychrus rostratus* erwähnenswert, die zum guten Teil auch zur Verbesserung des Stridulationsapparates dienen mag. Die Flügeldecken sind an der Naht verwachsen und senken sich namentlich am vorderen Teile des Abdomens um etwa 3 mm nach unten, so daß sie den Körper dort hoch überwölben. Auf dem Außenrande der Elytren befindet sich, wie oben beschrieben, der Lautapparat, dessen Funktion sich zweifellos besser vollzieht, als wenn jene Modifikation der Flügeldecken nicht stattgefunden hätte.

17. Ueber die Natur der Stridulationsapparate in akustischer Beziehung. Nicht Geige, sondern Sirene!

Seit den Tagen Rösels hat man sich daran gewöhnt, die Grillen, die Locustiden und die Acridida mit Geigenspielern zu vergleichen. Bei Grillen und Laubheuschrecken ist der eine Flügel das Instrument, der andere der Bogen, welcher den Flügel angeigt. Von den Grillen sagt Landois: „Der Vergleich des Tönens der Grille mit dem Geigenspiel wird noch treffender, wenn wir den miskroskopischen Bau des Tonapparates berücksichtigen. Es ist nur eine einzige Ader an jeder Flügeldecke, welche die Stelle des Fiedelbogens vertritt. — Auf der Unterseite der Flügeldecke ist diese Schrillader

mit vielen kleinen Stegen querüber besetzt, — seitwärts sind sie einzeln durch kleine Streben unterstützt, um ihr Umbiegen zu verhindern, wenn die Schrillader zum Fiedeln benutzt wird.“ Derartige Vergleiche sind seitdem in vielen Landschaftsschilderungen wiederzufinden.

Ein gewisses Recht zu dem Vergleiche besteht in der Tat: Beide, der Geigenspieler und die Orthopteren bringen durch Streichen eines Gegenstandes an einem anderen einen Ton hervor. Dies ist das tertium comparationis, aber nichts weiter! Vollends will es mir nicht in den Sinn, mit welchem Rechte man eine Schrillader wegen ihres mikroskopischen Baues mit einem „Fiedelbogen“ vergleichen darf. An den morphologischen Befunden Landois' ist zwar in dieser Hinsicht nichts auszusetzen, doch ist, sollte ich meinen, ein großer Unterschied zwischen einer mit Zähnen oder Stegen versehenen Ader und einem durch Geigenharz rauh gemachten Violinbogen, auch ist eine schwingende Saite kaum mit einer schwingenden Platte — denn eine solche ist doch der Flügel — zu vergleichen. Das einzige Instrument*), mit dem der Stridulationsapparat der Grille wie überhaupt jedes anderen Insekts in akustischer Beziehung verglichen werden kann, ist die Sirene von Savart, von der Fig. 38 eine Skizze gibt, und deren Wesen darin besteht, das ein vibrierender Sperrhaken zwischen die an der Peripherie des Rades

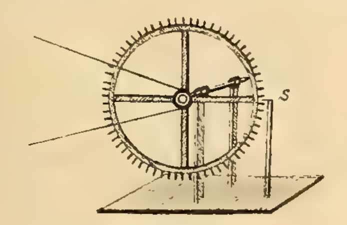


Fig 38.
Sirene nach Savart.
s die zwischen die Zähne des Rades greifende und bei der Rotation des Rades vibrierende dünne Platte.

angebrachten Zähne greift und bei der Rotation des Rades soviel Schwingungen ausführt, wie Zähne des Rades an ihm vorbeigeglitten sind.

(Fortsetzung folgt).

*) Vergleiche § 18.

Neue südamerikanische Pieriden

von *H. Fruhstorfer.*

Artengruppe *Leptophobia.*

a) **Leptophobia caesia** Lucas 1852 (♀), von der Hewitson den ♂ 1861 beschrieb und abbildete.

Vom ♀ existieren 2 Formen.

1. eine mit weißlichem
2. eine mit gelblichgrünem Basalteil der Hinterflügel.

Die nicht von Lucas benannte Form kann *pasarga* genannt werden.

Patria: Ecuador, Balzapamba 4 ♂♂, Richard Haensch leg., Coll. Fruhst.; 1 ♂, 2 ♀♀ Coll. Paravicini aus derselben Lokalität.

b. *caesia phanokia* nov. subspec.

♀ mit 35 mm Vorderflügellänge wesentlich größer als caesia ♀♀, die nur 29—31 mm aufweisen. Alle Flügel viel ausgedehnter schwarz umrandet, so daß der weiße Discalfleck der Vorderflügel stark reduziert und der intensiver blaugrau überstäubte Basalteil der Hinterflügel gleichfalls zurückgedrängt wird. Unterseite der Hinterflügel mit ausgedehnterem und dunklerem schwarzbraunem Distalsaum.

Patria: Columbien, 1 ♀ Type in Coll. Paravicini.

Leptophobia cinerea Hew.

Von dieser Species lassen sich 3 Rassen aufzählen:

a. *cinerea cinerea* Hew. 1867.

♀ der ähnlich *caesia* ♀, mit gelblichem Basalteil der Vorderflügel und fast ganz schwarzen, nur an der Basis graugrün bestäubten Hinterflügeln.

Unterseite wie beim ♂.

Patria: Ecuador, Sta. Inez Rosario 4 ♀♀, Rich. Haensch leg., Coll. Fruhst.; 1♂♀ aus derselben Gegend Coll. Paravicini und 1 ♂ einer kleineren (Trokkenzeitform?), Rasse von Sta. Inez Mirador.

b. *cinerea menthe* Hopffer 1874.

Patria: Pozuzo, 1 ♂ Coll. Fruhst.; Cuzco 2 ♂♂ Coll. Paravicini.

c. *cinerea litana* nov. subspec.

Habituell kleiner als b., der schware Außensaum namentlich am Costalrand der Vorderflügel reduzierter, so daß die Zelle ausgedehnter weiß erscheint als bei a. und b.

♀ Basalteil der Vorderflügel weiß, jener der Hinterflügel weißlich hell-blaugrau bestäubt.

Unterseite der Vorderflügel reiner weiß, jene der Hinterflügel bleicher gelb gezeichnet als bei a. (Trockenzeitform?).

Patria: Bolivien, ♂♀ Coll. Paravicini.

Leptophobia olympia Feld.

Aus Venezuela beschrieben, von Grose Smith aus Ecuador abgebildet, von Butler aus Peru und Bolivien erwähnt, 1 ♂ Coll. Paravicini aus Bolivien.

Leptophobia tovaria Feld.

Tovaria aus Venezuela und Columbien beschrieben besitzt in Ecuador eine Zweigrasse, so daß wir haben:

a' *tovaria tovaria* Feld. 1861.

Patria: Venezuela, Columbien (Coll. Fruhst.)

b. *tovaria maruga* nov. subspec.

Größer als a., viel breiter schwarz umrandet.

Unterseite: Zelle der Vorderflügel dunkler, Internervalstrigae der Hinterflügel prägnanter.

Patria: Ecuador. 4 ♂♂ Coll. Fruhstorfer.

Leptophobia eleone Doubl. Hew.

Eine variable Art, die zu lokalen und horodimorphen Abänderungen neigt.

Nach dem mir vorliegenden Material glaube ich *eleone* wie folgt aufteilen zu dürfen:

a. *eleonore eleonore* Doubl. Hew. 1847.

♀ mit weißlichem Discus der Vorderflügel.

Patria: Venezuela.

b. *eleonore eleonore* forma *conica* oder nov. subspec. Grösser als a, Vorderflügel spitzer, Acipalpartie der Hinterflügel weit vorspringend.

Patria: Columbien, 2 ♂♂ Coll Fruhst.

c. *eleone smithi* Kirby.

Kleiner als b. Flügel rundlicher, Vorderflügel schmäler schwarz umsäumt.

Patria: Ecuador, 2 ♂♂ Coll. Fruhst.; ♂♀ Santa Inez Mirador Coll. Paravicini.

d.) *eleone luca* nov. subspec.

Distalsaum der Vorderflügel noch mehr reduziert als bei c., auch der schwarze Anflug in der Zelle zurückweichend, so daß eine wesentlich breitere gelbe Subapicalregion der Vorderflügel entsteht.

Daneben existieren Exemplare, die nur apicalwärts schwarz gesäumt sind und bei denen die Zelle

nur am Costalrand leichthin schwarz beschuppt erscheint.

(forma *euremoides* nova.).

Patria: Bolivien, Cochabamba 1 ♂ ♀ Coll. Fruhst.; 1 ♀ forma euremoides aus Peru, Cuzco Coll. Paravicini.

Leptophobia pinara Feld.

Drei Lokalformen sind bekannt:

a. *pinara pinara* Feld. 1865.

Patria: Venezuela, Columbien.

b. *pinara subspec.*

Patria: Ecuador, 1 ♂ Coll. Paravicini.

c. *pinara oiantheia* nov. subspec.

Habituell kleiner mit reduzierterem schwarzen Distalsaum aller Flügel, kleinerem Endfleck der Vorderflügelzelle und rein weißem Apicalteil der Vorderflügel-Unterseite.

Patria: Peru 1 ♂ Coll. Paravicini, Bolivien (Butler).

Das Sammeln im Winter.

— Von *Gustav Burkhardt*, Guben. —

Wenn die Flugzeit der *Hybernia* und *Cheimatobia* vorüber ist und die Herbststürme den Wald entlaubt haben, dann meint noch so mancher Schmetterlingssammler, daß jetzt seine Tätigkeit im Freien auf Monate hinaus zu Ende sei. Und doch kann er sein Werk auch im Winter bei schönem Wetter fortsetzen und manche wertvolle Beute einheimsen.

Nach meinen Beobachtungen überwintern die meisten Schmetterlingsarten im Raupenzustande, sehr viele auch als Puppe. Geringer ist schon die Zahl der Arten, von denen die Eier überwintern, und nur wenige Arten sind es, welche als Schmetterling den Winter überdauern.

Es wird sich ausschließlich darum handeln, die Raupen und Puppen in ihrem Winterlager aufzuspüren. Im nachfolgenden will ich einige Beispiele anführen, wie man mit Aussicht auf Erfolg dabei verfahren muß, und wenn meine Ausführungen, welche auf langjähriger Erfahrung beruhen, besonders jüngeren Sammlern willkommene Winke bieten und sie zur Ausübung des Sammelns auch während des Winters anregen, dann will ich später gern noch weitere Beispiele mitteilen.

Die Raupen der *Cerura*-Arten (Harpien) und einige andere verspinnen sich gern frei an den Stämmen ihrer Futterpflanze und überkleiden dabei ihr Gehäuse mit abgenagten Rinden- und Flechtenteilen so geschickt, daß es recht schwer zu entdecken ist. Es gehört eine lange Uebung dazu, ehe der Sammler diese Kokons auffinden lernt, wenn er nur seine Augen dazu gebrauchen will. Dem Spechte gegenüber scheint der mühsam hergestellte Kokon keinen Schutz zu gewähren; wenigstens findet man sehr viele, welche er geöffnet und ihres Inhalts beraubt hat. Ueberhaupt will es mir scheinen, als ob gerade die nach menschlichen Begriffen am meisten geschützten Arten keinen Nutzen von diesem angeblichen Schutze hätten; sonst würden sie nicht so vereinzelt vorkommen.

Besonders folgende Arten sind es, welche sich in Rindenspalten ein festes Gehäuse anfertigen und darin als Puppe überwintern: *Cerura bicuspis* an Birken und Erlen, zuweilen auch an Espen und Buchen; *Cerura furcula* an Weiden, besonders an Salix caprea (Salweide), aber auch an Birken, Pappeln und Rotbuchen; *Cerura bifida* an Pappeln und Weiden; *Hoplitis milhauseri* an Eichen, auch an Buchen. Die Stämme der älteren Bäume sind meist mit Flechten und Moos bedeckt, worunter die Gespinste sich gut verbergen, weshalb solche Bäume von den Raupen bevorzugt werden. Aus diesem Grunde muß sich der Sammler mit Hilfsmitteln ausrüsten, um die Stämme abzufegen und die Kokons bloßzulegen. An Stämmen ohne Flechten wird er wenig Erfolg haben: da sind ihm die Spechte und Kohlmeisen schon zuvorgekommen.

Zum Abfegen der Flechten und des Mooses bedient man sich einer Draht- oder Wurzelbürste. Auch kann man sich einen Besen aus Birkenreisern herstellen. Zu diesem Zwecke schneidet man eine Hand voll Reiser ab, bindet sie am untern Ende fest zusammen und stutzt den Besen auf etwa 30 cm Länge zurück. In kurzer Zeit wird sich der eifrige Sammler eine solche Fertigkeit im Aufsuchen der Rindenkokons aneignen, daß ihm so leicht keiner entgeht. Muß er auch manchmal ohne die ersehnte Beute abziehen, so läßt er sich dadurch nicht abschrecken. Kommt es doch auch im Hochsommer vor, daß er einmal nichts Begehrenswertes findet.

Niemals aber wird derjenige leer ausgehen, der die abgebürsteten Flechten mit dem Streifsacke auffängt. Wenn er den Inhalt des Sackes zu Hause sorgfältig durchsucht, so findet er darin außer Käfern, Fliegen, Schlupfwespen und anderen Insekten auch kleine Räupchen verschiedener Art, wie *Bryophila, Boarmia lichenaria, Miltochrista, Lithosia, Pelosia muscerda* und viele andere, welche an Baumflechten leben und klein überwintern. Die Aufzucht dieser Raupen ist sehr leicht, weil eine Erneuerung des Futters nur selten nötig wird; man hat nur dafür zo sorgen, daß die Flechten mäßig feucht bleiben und daß sich kein Schimmel bildet. Diese Flechtenraupen eignen sich auch vorzüglich zur Winterzucht.

(Fortsetzung folgt.)

Beilage zu No. 36. 1. Jahrgang.

Naturhistorisches Institut „Kosmos“

von

Hermann Rolle

BERLIN W. 30 ◘ ◘ ◘ Speyerer Strasse 8,

offeriert folgende **interessante** und **farbenprächtige** Neueingänge gespannter exotischer Lepidopteren zu

Ausnahme-Preisen

soweit der Vorrat reicht.

	♂	♀
Ornithoptera miranda	M. 14,— Paar M. 26,—	M. 17,—
„ ruficollis	„ 2,— Paar M. 4,—	„ 2,50
„ flavicollis	„ 2.— Paar M. 4,50	„ 3,—
„ **dohertyi, einzige, ganz schwarze Ornithoptera**	„ 8,—	„ 14,—
„ helena-papuana	„ 1,70	„ 2,30
Papilio veiovis	„ 20,—	
„ euchenor	„ 1,70	
„ **autolycus**	„ 5,—	
„ ormenus	„ 5,— Paar M. 11,—	„ 7,—
„ ♀ ab. amanga		„ 10,—
„ **androcles, mit riesigen Schwänzen**	„ 6,— bis 7,50	
Amechania incerta, sehr schöne Satyride	„ 8.—	„ 15,—
Morpho aega, brillante Species	„ 2,—	
„ **amathonte, himmelblau**	„ 3,—	
„ **godarti, opalblauer Riese**	„ 6,—	
Caligo eurylochus v. brasiliensis, sehr gross mit interessanter Unterseite	„ 2,50	
Euploea durrsteini, vielbegehrt	„ 8,—	„ 10,—
Cocytia durvillei, glasartige Sphingide	M. 3,—	
Attacus edwardsi	„ 15,—	
Actias isis } **mit ungeheuren Schwänzen**	„ 18,—	
„ **leto** }	„ 8,—	
„ selene	„ 4,—	

Die letzten vier Riesenspinner zusammen für nur M. 40,—.

Preise netto gegen Nachnahme oder Voreinsendung. :: Porto und Packung extra.

Achtung! Celebesfalter!

50 frische Tütenfalter von Celebes in ca. 40 nur guten Arten dar. der herrl. *Pap. blumei*, O. hephaestus, schöne Papilios, Cethosia, Charaxes, Parthen., Limenit., Delias, Nyctal. etc. nur M, 18,— empfiehlt *Jul. Arntz*, Elberfeld.

Dekorationsfalter

über 600 Stück, meist Europäer, II. Qual., darunter 16 zanclaeus, 21 chrysotheme, 36 hyale, 17 hermione, 32 antiopa, 39 apatura, 18 L. populi, 22 maturna, ohne Porto und Verpackung 18 Mark. Anfrag. per Doppelkarte.

Hugo Skala, Nikolsburg, Mähren.

☛ Wer hat praktische Erfahrung im Treiben von **Arctiiden-Raupen** im warmen Zimmer? Briefwechsel darüber sucht Dr. *Kiefer*, Stuttgart, Mörikestr. 54, II.

Offeriere

gespannte Lepidopteren,

I. Qual.: hermione 10, mnemosyne 10, antiopa 10, rumina 50, cleopatra 25, jasius 100, camilla 35, pandora 40, valesina 40, pinastri 20, Sm quercus 90, vespertilio 40, livornica 50, pyri gross 50, quercifolia 20, meridionalis 30, pini 20, potatoria 20, castrensis 15, dumi 40, caecigena 100, erminea 40, plantaginis 10, casta 40, purpurata 20. matronula 250, aprilina 20, tirrhaea 50, maura 20, Cat. moerens 60, dilecta 80, paranympha 50, nymphaea 100, conjuncta 80, electa 30, promissa 30 etc. etc. Kaukasische und exotische Riesenkäfer billig.

Josef Nejedly, Jungbunzlau, Böhmen.

— S. paponia —

Habe 70 St. gesunde, kräftige Puppen abzugeben p. Dtzd. 90 Pf., auch im Tausch gegen exotische Käfer.

Adam Vollweiler, Pforzheim (Baden), Holzgartenstrasse 13.

Cossus.

30 St. Ia Exemplare, sauber, gespannt mit Puppenhülsen (Holz- und Erdkokons) 3 Krüppel, davon 1 St. sitzend, 3 aus Cossus-Puppen geschlüpfte Wespen.

☛ Löse auch meine Käferssmmlung auf, etwa 9000 Stück.

Alles abzugeben **im Tausch gegen andere Grossschmetterlinge** oder **Briefmarken** jeglicher Art.

P. Fliegner, Hildesheim, Bernwardstr. 24.

☛ Tausche gegen alles ☚

6 cardui, 5 polychloros, 4 io, 20 antiopa, 2 hera, 7 nitida, 10 xanthographa, 9 brassicae, 9 piniarius, gespannt.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Billige Falter!

20 gute Tütenfalter von Celebes und Rias m. Papilo, Euplöa, Cyrestis, Delias etc. nur 4 M. gibt ab

Jul. Arntz Elberfeld.

Gebe folgende

Puppen

en bloc für 6 M. mit Porto und Verpackung ab: 1 Dtzd. gallii, ½ Dtzd. elpenor, 1 Dtzd. ocellata und populi, 3 Dtzd. S. pavonia und 4 St. Macroglossa bombyliformis. Nur gegen Voreinsendung des Betrages.

Entomologischer Verein Suhl,
p. Adr. *Hermann Schüler*, Suhl (Thür.), Harzgasse No. 3.

Mori-Eier 100 St. 10, 1000 St. 60 Pf. Porto 10 Pf. Gespannte Falter u. präp. Raupen von B. mori in grosser Zahl.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstrasse 36.

Tütenfalter.

Spanne gegen Ablassung von Doubletten pal. u. exot. Tütenfalter tadellos u. sauber.

Wilh. Wagner, Stettin, Friedr.-Karlstr. 6 II.

Puppen-Angebot und Versand.

Ein Teil der bestellten nordamerikanischen Puppen wird in den nächsten Tagen versendet.

Folgende Puppen können noch sofort abgegeben werden: Papilio cresphontes 60, Dat. integerrima 40, Dat. drexelis 40, Dat. ministra 35, Dat. major 40, Marumba modesta 200, Ampelophaga myron 60, Smer. juglandis 75, Ceratomia undulusa 80, Cerat. myntor 80, Eacles imperialis 80, Citheronia ragalis 300. Anisota senatoria 40, Anisota stigma 40, Hyperchiria io 50, Call. angulifera 160 Pf. Verpckg. und Porto besonders. An Unbekannte gegen Nachnahme.

Karl Kaschke, zool. Garten, Cöln a. Rh.

Achtung!

Prachtfalter!

In sauber gespannten, frischen Exemplaren empfehle:

O. hephaestus ♂ schwarz u. goldgelb M. 2,50.
P. androcles ♂ hochfein m. l. silberweiss. Schwänzen M. 7.—.
P. askalaphus ♂ gross u. prächtig M. 2,—.
P. sataspes gross und prächtig M. 1,50.
P. uranus, selten, prächtig M. 2,00.
Ceth. myrina prachtvoll rotblau schill. M. 1,75.
Parth. salentia schöne gr. Expl. M. 1,—.
Rhin. megalonice, selten, prächtig M. 2,50.
Athym. eulimene rotbraun gestreift M. 2,—.
Lim. libnites schöne Eisfalterart M. 1,25.
„ lymire, schöne Eisfalterart M. 1,25.
Charax. affinis, seltene schöne Art M. 1,75.
Charax cognatus, sehr selten, hochfein, mit blauweiss. Binde M. 7.—.
Ferner in frisch, tadell. Expl. das herrl. Widderchen Erasm. pulchella M. 2,—.
Rhod. fugax gross und farbenkräftig M. 1,75.
Hyp. buclaia selten ♂♀ M. 9,—.
Hyp. bouckardi ♂ selten und schön M. 2,50.
Cythcr. regalis selten prächtig ♂♀ M. 10,—.
Rhesc. meander ♂ selten prächtig M. 10,—.
Nyctal. monoetius gross m. weisser Binde u. Schwänz. M. 1.50.
Phyll. conspicillator prächt. Blattf. violettblau schimmernd M. 3,—.
Actias isis gross, prächt. Spinner m. sehr langen Schwänzen l. def., aber gut brauchbar M. 5—7,50.

☛ Da von allen Faltern nur geringer Vorrat, ist baldige Bestellung notwendig.

Jul. Arntz, Elberfeld.

Im Tausch

abzugeben: Puppen v. Chrys. amphidamas, Leuc. bicoloria, Odont. carmelita, Staur. fagi, Hylom. conspicillaris, Plus. asclepiades.

Falter: Amphidames, fagi, carmelita. ilicifolia, ludifica, conspic. ab. melalouca u. a., sowie verschiedene Eulen aus Amasia, gegen Puppeu oder Falter mir erwünschter Arten.

R. Sauermann, Leipzig-R., Kohlgartenstrasse 26.

Falter aus Süd-Amerika
tadellos frisch und rein, gut gespannt, billigste Preise, Pap. sesostris 125 Pf. eurybates ♂ 125 ♀ 150, lenaeus 650, thoas 40, pallas 75, lycophron 40, dolicaon 100, agesilaus 35, macrosilaus 75, telesilaus 40, Cat. menippe 65, Gon. clorinde 60, Mel. mnemopsis 300, mneme ♀ 80, satevis 250, Mech. elisa 50, 50, huallaga 50, Th. psidice 40, 40, Cer. nina 100, cornelia 150, pamina 75, Nap. sylphis 100, Call. peruensis 60, fuscus 75, Leuc. graziella 100, Episc. clausina 100, Pseudosc. salonina 60, arzalia 60, Het. nephele 50, 50, Hym. morgane (Mexico) 100, 150, Helic. felix 300, mirus 400, 500, leopardus 350, 450, pseudorh. 40, 60, sulphureus 40, 40, phyllis 25, 25, phyllides 200, amandus 200, 300, huebneri 200, 200, Met. dido 60, Col. phaerusa 25, 35, An. amalthea 20, 25, Vid. sulpitia 25, Am. epaphus 40, Ager. daphnis 100, Per. v. fumosa 50, arinome 60, arethusa 40, 50. Pyr. amphira 30, Eu. flora var. 150, Cyb. sophronia 350, Cotag. mionina 35, v. mellyi 150, v. boliviana 150, texa 150, peristera 75, Sm. blomfieldia 40, Megal. livius 100, berania 35, 75, norica 50, hermione 50, Prot. quadrident. 100, Ag. odius 40, Meg. deucalion 150, Morph. godartii v. amathonte 200, popilius 250, Urania fulgens 40, leilus 75, 100 Pf. Arten meist gross und farbenprächtig. Bei Abnahme für 20 Mark Porto und Packung gratis.
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

„Rhopalocera" (Tagfalter) werden von mir „paarweise" gesucht. Selbe müssen prima Qualität und tadellos gespannt sein. Gebe dafür ab: Schwärmer, Spinner, Eulen und deren Zuchtmaterial.
Gustav Smolle, Wien VI, Kaserneugasse 9.

Tephr. schiefereri, Bhtsch.-Puppen p. St. 2,50, p. ½ Dtzd. 12 M. franko.
Ferner: **Walliser Lepidopteren** zu ausserordentlich billigen Preisen. Listen franko zu Diensten.
A. Wullschlegel, Martigny-ville, Wallis (Schweiz).

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten**. Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Kräftige Puppen
von Sm. populi à Dtzd. 80 Pf., 50 St. 3 M., Porto etc. 30 Pf. hat in Anzahl abzugeben.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Puppen von Hyp. io, garantiert importiert, à St. 25, Dtzd. 2,50, exkl. Porto und Packung.
NB. Unbekannten Herren nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme gibt ab Entomol. Verein in Ohligs, p. Adr. *Gust. Laisiepen*, Solingen, Kreuzwegerstr. 20.

— *Pap. machaon* —
Puppen Dtzd. 70, Eup. valerianata Dtzd. 100 Pf. in Anzahl abzugeben. Letztere auch im Tausch gegen Falter oder Zuchtmaterial. Porto und Verp. 30 Pf.
Offerten erbittet
Entomolog. Verein Offenbach a. M., p. Adr. Restauration *Nitzschke*, Biebererstrasse.

Im Tausch
offeriere in Ia Qual. folgende gut gespannte Falter: 6 podalirius (gross), 1 apollo pseudonomion ♂, 4 v. napaeae, 6 phicomene, 30 myrmidone ♂♀, 1 ab. alba ♀, 10 c-album, 4 aurelia, 4 thore, 3 ♂ 1 ♀ (dunkel), 4 daphne, 6 ino, 2 alceae, 1 atropos, 1 convolvuli, 8 euphorbiae, 1 galii, 10 stellatarum, 4 roscida 2 ♂ 2 ♀, 6 hera, 4 purpurata, 1 platinea ♂, 1 pulchrina, 8 modesta, 4 papilionaria, 4 unifasciata. Erwünscht sind besonders farbenprächtige Exoten.
G. Jüngling, Regensburg K. 11, Bayern.

Spottbillige Centurie brasil. Falter.
Die Falterausbeute eines brasil. Sammlers verkaufe **unausgesucht** centurienweise in Tüten. Fast alles von I. Autoren bestimmt! Jede Centurie enthält 50—60 Arten, darunter 4 Morphos in 2—3 Arten, 9 Pier. in 4 Arten, 19 Heliconier in mindestens 8 Arten, Papil., Nymphalid. etc. etc. Alles nur farbenreiche und formenschöne Tiere guter Qualität! Diese Kollektion wird jeder Sammlung zur Zierde gereichen!
Preis der Centurie 15 M. Für Porto und Packung 50 Pf. mehr. Versand nur per Nachnahme oder gegen Voreinsendung von 15,50 M.
Vorrat gering!
Fachlehrer *K. Walter*, Komotau i. Böh., Silbererbleiche 851.

Spezial-Angebot:
Beim Dtzd. 10facher Preis: Gespannte e1. Stücke von Arctia docta (proxima) Paar 1,50, Arctia autholea Paar 5,—, Arctia phalerata Paar 1,—. Smer. myops Paar 2,50, Deilephila lineata Paar 2,— M.
Catocala prima Stücke gespannt: Preise per St., Dtzd. 10facher Preis, ocscura 1,—, relicta 2,50, bianca 3,—, amatrix 1,50, cara 1,50, concumbens 1,—, parta 1,—, ultronia 0,75, piatrix 1,—, subnata 2,50, neogama 1,—, habilis 0,75, basalis 1,—, antinympha 0,75, crataegi 2,00, abolah 6,—, polygama 1,—, grynaea 0,75, unynga 1,50, badia 2,50 M. Grosser Vorrat. Porto bei jeder Sendung 1 M.
O. Fulda, 816 Broadway, New-York.

Verkaufe
Puppen von Pieris brassicae Dtzd. 15, 100 St. 100. D. euphorbiae Dtzd 70. Eier von Orgyia antiqua Dtzd. 20, 50 St. 60 Pf. exkl. Porto. Auch Tausch gegen Zuchtmaterial.
P. Gesche, Spandau, Schönwalderstr. 100.

Importierte japanische Riesen!
Seidenspinner-Eier sind soeben eingetroffen und sofort aber nur nach Erhalt des Betrages auch deutsche Marken, Postanweisung oder Nachnahme erhältlich. Futter: Eiche für alle 3 Sorten. Zucht leicht nebst Anweisung. Anth. yamamai Dtzd. 40, 100 St. 300, Cal. japonica Dtzd. 40, 100 St. 300 Pf. Rhod. fugax sind erst im Januar erhältlich, Dtzd. 75, 100 St. 575, Porto 20 Pf. Vorrat genügend.
P. Hanff, Charlottenburg, Kaiser Friedrichstrasse 3 a.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
von **Hermann Rolle**, BERLIN W. 30, Speyererstr. 8.
erbittet Angebot von europäischen Schmetterlingen, Käfern, diversen Insekten, biologischen Objekten usw. und bietet dagegen im Tausch europäische Schmetterlinge und europäische oder exotische Käfer und diverse Insekten.

Kräftige gesunde Puppen
von M. maura in 4 Wochen schlüpfend, 6 St. 1,40 M. Porto und Packung extra.
Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Garantiert import. Puppen
bestes Material zur Weiterzucht: luna St. 80 Pf., Dtzd. 8,80 M., io 45 Pf., Dtzd. 5,— M., cynthia 10 Pf., Dtzd. 1,10 M., cecropia 15 Pf., Dtzd. 1,65 M., polyphemus 25 Pf., Dtzd. 2,75 M. Nur geg. Voreins. oder Nachn. Porto etc. extra.
Erich Müller, Berlin N., Greifenhagenerstr. 18.

Gebe ab:
50 Dekorationsfalter, schön sortiert, zu 2 Mark. Ferner gebe ich einige Exoten gegen Europäer ab.
A. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Im Tausch abzugeben:
18 machaon, 7 ilia, 12 clytie, 36 antiopa, 15 polychloros, 12 purpurata, 12 tincta, 12 tiliae, 5 fimbria und Verschiedenes gegen bessere Europäer; bitte um Angebot.
J. Heymann, Oberpostassistent, Dresden, Hegerstrasse 10.

— *Thais cerisyi* —
Allen Herren, die Puppen bestellten u. keine erhielten, zur Nachricht, das selbe sofort vergriffen waren.
☞ Doritis apollinus-Puppen habe noch genügend; ich versende jedoch nicht unter 6 Stück.
Otto Popp, Stadthaus 20, Karlsbad.

Billige Falter
I. Qual. genadelt, ungespannt: 3 zanclaeus à 30, 2 machaon (7), 6 hyale (3), 5 chrysotheme (10), 1 rhamni (2), 1 io (2), 3 phoebe (5, 7), 3 euphrosyne (3), 3 hermione (10, 15), 1 Lyc. meleager (6), 1 Th. bucephala (3), 10 Sat. pyri (20), 15 Sat. spini (20), 4 Cat. elocata (12), 4 A. caja (6), 1 Call. hera (10), 2 Zyg. achilleae (3, 4). Preise in Pfennig, Porto und Pckg. extra, bei Abnahme aller Falter frei.
Hugo Skala, Nickolsburg, Mähren.

Im Tausch
gegen Papilio- und Catecala-Arten abzugeben: 130 antiopa, sehr gross, 80 io, 15 prorsa, 20 galathea, 30 bucephala, 108 salicis, 80 dispar, alles tadellos gespannt.
A. Richter, Lehrer, Stettin I, Turnerstrasse 77.

Von dem
Sammlungs-Verzeichnis
nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender **für Europäische Grossschmetterlinge** (I. Aufl.). das in übersichtlicher tabellarischer Form neben allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungs-Objekte alles Wissenswerte über Vorkommen und Flugzeit des Schmetterlings, Nahrungspflanze und Fundzeit der Raupe usw. enthält, sind noch einige wenige Exemplare gegen Voreinsendung von nur 2 M. zu beziehen von
A. Koch, Potsdam, Augustastr. 41.

Spuler's
Schmetterlinge, 37 Liefer. kauft jetzt oder nach Erscheinen der 38. Lieferung.
L. Duderstädt, Chemnitz, Melanchtonstr. 11.

Der schönste Schmuck der Sammlung

ist ein sauber ausgeführtes Etikette!!

 II. Lieferung 

der Sammel-Etiketten paläarktischer Schmetterlinge mit sämmtlichen Var. et Aberrat. ist erschienen.

Ausser Etiketten empfehle ich mich zur Anfertigung aller Druckausführungen, wie

Zeitschriften, Kataloge, Briefbogen, Couverts, Postkarten etc.

in sauberster, neuester und billigster Ausführung.

Neu! Originelle und künstlerische :: Reklame-Entwürfe!!! :: **Neu!**

Entomologische Spezialdruckerei, Berlin C., Alte Schönhauser Strasse 33.

Muster von Namen- und Fundort-Etiketten franko.

Welche Herren würden zu wissenschaftlicher Arbeit mir ihre **detaillierten Heterocerenfanglisten** (detailliert ob Köder oder Lichtfang, Zeitangabe) zur Verfügung stellen? Ersatz der Unkosten (Portoauslagen etc.) zugesichert.

Hat jemand schon eine Sphingide am Köder gefangen?

Für freundliche Beantwortung im Voraus dankend

W. P. Bornemann, Bückeburg.

Das schönste Weihnachtsgeschenk

ist ein praktisches Schmetterlings- oder Käferbuch. Ich liefere **frei Haus:** 1. Das herrlich illustrierte Werk „Lampert, Die Grossschmetterlinge Mitteleuropas" in **30** Liefer. à **75** Pf., komplett 22,50 M., geb. 27,— M. 2. Das beste Käferbuch „Calver", in neuer Aufl. erschienen in **22 Liefer. à 1 M.** Alle anderen entom. Werke zu Originalpreisen.

Jul. Arntz, Entom. Buchh., Elberfeld.

Standfuss

Handbuch, alt, zu kaufen gesucht.

Schneider, Eisenbahnsekretär, Lissa i. Posen.

Torfplatten!

Erstklassig! :: Billigst! :: Tadelfrei!

Man verlange meine Preisliste.

Robert Herbert, Hannover, Seydlitzstr. 22.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder, **staubdicht schliessend.**

	roh	mit Auslage	fertig
30 × 40 cm	1,20 M.	1,70 M.	2,25 M.
40 × 47 „	1,50 „	2,25 „	3,— „
42 × 51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Jede andere Grösse gleichfalls billigst. Desgl. **Biologiekasten, Doppelglaskasten** mit verstellbaren Torfleisten, **Spannbretter** u. **Schränke.**

E. Gundermann, Gotha, Sundhäuserstr. 2.

Schönes Weihnachtsgeschenk!

Insektenschrank, **neu**, nussb. fourn. u. poliert, elegant und solide, mit 42 Kästen in Nut und Feder, dav. 6 m. Glasboden u. verst. Leisten, verkaufe wegen Raummangel, komplett z. bill. Preise v. 300 M.

Jul. Arntz, Elberfeld.

Torfplatten.

Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel. — Torfklötze.

Elektrischer Kraftbetrieb.

Billigste Preise.

Man verlange meine Preisliste.

August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

Insektensammelkasten!

in anerkannt solider, sauberer Ausführung. Aufm. A., einf. dichter Verschluss v. M. 1.80—4,—. Aufm. B., doppelstaubdichter Verschluss, **der derzeit beste Verschluss**, v. 2—4,50 M. Aufm C., in Nut und Feder, dicht schliessend, von 3—6,— M.

Ferner **Schränke** u. alle entom. **Gebrauchsartikel** in praktischer, solider Herstellung liefert z. mässigen Preisen

Jul. Arntz, Elberfeld,

Spezialfabrik für Sammlerartikel.

Liefer. bedeut. Entom. Schulen u. Museen des In u. Auslandes. Illustrierte Preisliste gratis.

Torfplatten.

Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel — Torfklötze.

Maschinenbetrieb.

Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen

— Man verlange Preisliste. —

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Billige Sammelschränke!

Insektenschränke, **neu**, in Kiefernholz, nussb. imitiert, m. 15 Kasten 40 : 50 cm mit Glasdeckel und Torfeinlage etc., komplett mit Verpackung 85,— M.

Vielfach gekauft und belobt! empfiehlt *Jul. Arntz*, Elberfeld.

---

4 neue Insektenkästen

von Erlenholz, Nut u. Feder schliessend, m. Torfboden, Glasdeckel, Vorderseite nussb. poliert etc. Gr. 35/47 cm, statt à M. 4 zu à M. 3, M. 12 m. Verpack. gibt ab *Jul. Arntz*, Elberfeld.

Louis Witt, Tischlermeister, **Berlin SO., Muskauerstrasse 33.**

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen	50 × $41^1/_2$	à 4 M. 25 Pf.
	42 × $36^1/_2$	à 3 M. 50 Pf.
	41 × $28^1/_2$	à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**

I. Johannesgasse No. 2,

jeden Mittwoch statt.

Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in

Richard Gärtners Gasthaus Wien X VI Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.

Johann Mück, Obm.

Entomolog. Verein „Pacta", Stettin.

Sitzung am Montag, den 2. Dezember abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee 23.

Gäste willkommen.

Entomologischer Verein Ohligs.

Versammlungen finden statt jeden 1. und 3. Sonntag im Monat im

Hotel-Restaurant „Zum Löwen"

gegenüber dem Rathaus, 5 Minuten vom Bahnhof.

Gäste willlkommen.

Wegen **umfangreicher Erweiterungen aller Abteilungen** muss ich mein Geschäft nach **bedeutend vergrösserten Lokalitäten** verlegen und ist meine Adresse vom 1. Ok-tober ab:

Naturhistorisches Insti ut „Kosmos"

von **Hermann Rolle,**

Berlin W. 30, Speyererstr. 8.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben. Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr.4.

Guben, den 7. Dezember 1907. **No. 37.** 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur

Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Denkt man sich einen Ausschnitt aus diesem Rade hergestellt, dessen Zähne eine Schneide berührt, die beim Abgleiten samt allen damit zusammenhängenden Körperteilen in Vibration versetzt wird, so haben wir genau die Teile eines Stridulationsapparates und andererseits einen Teil einer Savartschen Sirene en miniature. Der augenfälligste Unterschied zwischen einer Sirene und einem Stridulationsapparate besteht darin, daß dort ein Rad in einem vollen Kreise rotiert, während hier nur eine Rotation eines Gliedes in einem Gelenke um einen bestimmten Winkel oder ein Vorbeigleiten einer Schneide an einer gerillten Leiste stattfindet. Die Vergleichspunkte jedoch sind zahlreich: Bei beiden Instrumenten setzt sich der Ton aus einzelnen Stößen zusammen, die der in Vibration gesetzte Teil erfährt. Diese Stöße erfolgen so schnell, daß unser Ohr sie nicht einzeln als Stöße, sondern zusammen als einen continuierlichen Ton percipiert. Auch die Gestalt der Stridulationsapparate stimmt, wie gezeigt, mit dem Baue der Sirene überein.

Die Stridulationsapparate sind sehr modifikationsfähig, nicht nur bezüglich ihrer Lage, sondern auch hinsichtlich des Baues und der Feinheit der Rillen. Immer jedoch läßt sich die große Aehnlichkeit des Lautapparates mit einer Savartschen Sirene erkennen. Es ist nämlich offenbar gleichgültig für den Vergleich, ob die Rillen höher oder niedriger sind, enger oder weiter stehen, länger oder kürzer sind; wir können ja auch die Zähne des Rades in gleicher Weise modifizieren, ohne den Charakter des Instrumentes im geringsten zu ändern.

§ 18. Tonhöhe der Stridulationslaute.

Landois machte in seinen Tierstimmen (20. p. 135) auf seine Untersuchungen über Schrilltöne aufmerksam. „Wenn man mit der Spitze einer scharfen Schneide eines Federmessers (oder mit einem Diamanten, Holzstabe, Korkstöpsel usw.) über eine glatt polierte Metallfläche herfährt, so hört man einen feinen Ton. Untersucht man die Linie, welche die Spitze des Messers beschrieben hat, mit einer Lupe, oder besser unter dem Mikroskop, so löst sich dieselbe in eine große Menge nebeneinander liegender feinster Einschnitte auf, welche je nach der größeren oder geringeren Gleichmäßigkeit des Tones mehr oder minder regelmäßig sind. Die wunderbare Feinheit derselben ergibt sich aus der Tatsache, daß in einem Falle 150 solcher Einschnitte oder Rillen auf 1 mm kamen. Offenbar rühren dieselben her von der intermittierenden Bewegung der Messerspitze, welche bei dem jedesmaligen Herabfallen in die polierte Platte einschneidet und dadurch der Luft ebensoviele Stöße mitteilt, welche den Ton erzeugen.“ (p. 137). „Bei den Reibungs-Geräuschen und Tönen der Gliedertiere haben wir eine ganz analoge Erscheinung. Bei Krabben, Spinnen, Käfern, Heuschrecken usw. sind die feinen Einschnitte auf ihren Raspelorganen bereits vorhanden, und über dieselben wird eine scharfe Kante irgend eines Körperteils hin- und herbewegt. Auch bei ihnen steht die Höhe des Tones im innigsten Zusammenhange mit der Feinheit der Rillen und andererseits mit der Geschwindigkeit, mit welcher die betreffenden Raspelorgane übereinander gerieben werden.“ Mir scheint in der Art, wie die Töne in beiden Fällen entstehen, eine ziemlich große Verschiedenheit vorzuliegen und der Vergleichspunkt lediglich darin zu bestehen, daß regelmäßig erfolgende Stöße bei genügender Schnelligkeit der Aufeinanderfolge als Töne percipiert werden. Wenn man die Schneide eines Messers über eine bereits mit jenen Einschnitten versehene Platte hinwegführen würde, so würde der Ton zweifellos

an Reinheit einbüßen, da das Messer nun auch Eindrücke hinterlassen würde, die mit den vorher vorhandenen interferierten. In jenem Falle ist die Gleichmäßigkeit des Tones durchaus abhängig von der Gleichmäßigkeit des Belages der Fläche, über die die Schneide gleitet, und die wellenförmige Bewegung des Messers wird nur dadurch herbeigeführt, daß es zuerst etwas in die Platte eindringt, dann infolge des tangential gerichteten Zuges aus dem Einschnitt herausgehoben wird, nun wieder vermöge des vertikal wirkenden Druckes seines Gewichtes in die Platte einsinkt usw. Aehnlich verhält es sich, wenn ein Stück Kork über eine glatte Fläche, z. B. eine Glasplatte gleitet. Hier wirkt die geringe Elastizität (im physikalischen Sinne) des Korkes wie in dem soeben genannten Beispiele die Schwere.

Bei der Sirene kommt es nicht auf die Intensität der senkrecht zur Bewegungsrichtung wirkenden Kraftkomponente an, sondern nur auf die Intensität der tangential gerichteten, während bei der Produktion der „Schrilltöne" die senkrecht gerichtete Kraftkomponente von vorwiegender Bedeutung ist: dort hat sie nur zu verhindern, daß die Schneide nicht aus dem Bereiche der Zähne des Rades herausgerät; hier hat sie erst die Unebenheiten mit zu erzeugen. Die Bedeutung der Kraftkomponenten ist also bei den verschiedenen Apparaten erheblich verschieden.

Ferner kommt es bei der Savartschen Sirene ebenso wie bei den Stridulationsapparaten auf das Verhältnis von Härte und Elastizität der Baumaterialien der beiden Hauptbestandteile der Tonapparate nicht an, bei der Produktion der „Schrilltöne" jedoch wie auch beim Angeigen von Saiten sehr wohl: dort können fast alle Materialien verwendet werden, sofern nur ihre (physikalische) Elastizität nicht zu groß ist, hier nur wenige. Entweder muß die Härte eine verschiedene sein (so bei der Produktion von „Schrilltönen") oder es muß die Elastizität der Oberflächenschicht des einen Körpers (des Harzes des Geigenbogens) eine sehr geringe sein, so daß seine bei der Reibung entstehenden Deformationen beim Vorbeigleiten die Saite in Schwingungen versetzen.

Es zeigt sich also, daß die Stridulationslaute lediglich mit den durch die Savartsche Sirene hervorgerufenen Töne verglichen werden können, daß die „Schrilltöne" Landois' anderer Natur sind.

Das hindert natürlich nicht, daß die Tonhöhe der Schrilltöne und Stridulationslaute auf gleiche Weise ermittelt werden kann. Sie richtet sich nach der Anzahl der in einer Sekunde erfolgenden Stöße, und wenn man mit Landois setzt: $1 =$ Länge der Schrillader oder Schrillplatte, $n =$ gleich Anzahl der Rillen auf 1 mm Länge, $t =$ Zeit einer Stridulationsbewegung, $s =$ gleich Schwingungszahl des Schrilltones, so ergibt sich zu ihrer Bestimmung sofort die Formel:

$$s = \frac{l \cdot n}{t}$$

oder wenn a die Anzahl der Rillen bezeichnet, ist auch

$$s = \frac{a}{t}$$

Die Zeit der Reibung beträgt im Durchschnitt 0,1 bis 0,3 Sekunde. Bei ihrer Ermittelung ist darauf zu achten, daß man die Zeit der weniger wirksamen Bewegung, während der oft ein schwächerer Ton entsteht, nicht mitberechnet. Bei großen Insekten erfolgt die Stridulation meist langsamer als bei kleinen, z. B. bei *Cerambyx heros* in 0,3 Sekunden. Sein Schrillton hat, da etwa 240 Rillen vorhanden sind, 800 Schwingungen in der Sekunde, bei *Criocephalus rusticus* fand ich als Stridulationszeit 0,2 Sekunden, bei *Saperda carcharias* 0,11, Landois gibt für *Gracilia pygmaea* 0,08 Sekunden an. Wie man sieht, ist die Schrillzeit nicht genau proportional der Körpergröße, sondern weicht bei verschiedenen Arten davon ab.

An toten Exemplaren, namentlich aus der Familie der Cerambyciden, kann man sich leicht davon überzeugen, daß der Stridulationston höher wird, wenn man die reibende Bewegung schneller ausführt, tiefer, wenn man die Schneide nur langsam über die Rillen gleiten läßt. Wie die Formel zeigt und ohne weiteres einleuchtet, ist die Abhängigkeit eine lineare.

Hier möchte ich noch einer Ansicht Landois' entgegentreten, die ich für unhaltbar erklären muß; er schreibt in den „Tierstimmen": „Der außerordentlichen Feinheit der Rillen der Reibleiste bei den kleinen Bockkäfern ist es zuzuschreiben, daß wir den Ton nicht mehr zu hören vermögen. Besäßen wir ein ähnliches Instrument für unser Ohr, wie das Mikroskop für unser Auge, so würde sich eine Mannigfaltigkeit von Tönen herausstellen, von denen wir bisher keine Ahnung haben. Ich lege hier schließlich noch ausdrücklich Gewicht darauf, daß wir in den angegebenen Tatsachen einen direkten Beweis geführt haben, daß es Tiere gibt, welche Laute hervorbringen, die dem menschlichen Ohre nicht mehr zugänglich sind." (20. p. 100).

Landois führt die Feinheit der Rillen und die durch die Schnelligkeit der Stridulationsbewegung bedingte Höhe der Töne als Grund der Unhörbarkeit an, was aus einer anderen Stelle (p. 102) noch deutlicher hervorgeht. *Grammoptera ruficornis*, ein „sehr kleiner" Bock, besitzt nach seinen Angaben 113 Rillen, die 0,0033 mm dick sind. Nehmen wir als obere Grenze der Hörbarkeit von Tönen solche mit rund 30 000 Schwingungen pro Sekunde an, so müßte, sollten wir den Ton der kleinen Böcke nicht mehr hören, die Zeit einer Stridulationsbewegung $t < \frac{113}{30000}$ sein; also müßten in einer Sekunde > 250 Stridulationsbewegungen ausgeführt werden. Dies wäre zwar keine zu schnelle Bewegung, als daß sie sie Muskeln der Insekten ausführen könnten, doch sind erfahrungsgemäß nur die Flügelmuskeln einer so schnellen Kontraktion fähig, auch hat zweifellos noch niemand eine so schnelle Stridulationsbewegung gesehen.

Der Beweis, daß es Töne, von Tieren erzeugt, für Tiere bestimmt, gibt, die dem Ohre der Menschen wegen ihrer Höhe nicht mehr wahrnehmbar sind, ist durch Landois' Beobachtungen nicht erbracht und kann meiner Ueberzeugung nach hier nicht erbracht werden.

Wir hören die Töne nicht wegen ihrer Höhe, sondern wegen ihrer geringen Intensität.

Uebrigens besitzen wir ein „ähnliches Instrument für unser Ohr, wie das Mikroskop für unser Auge", nämlich den Phonograph oder das Grammophon, Instrumente, die es ermöglichen, genügend starke, wegen ihrer Höhe unhörbare Luftschwingungen dem Orte des Menschen als Töne hörbar zu machen: wir brauchen nur die Umdrehungszeit der Walze oder Platte um ihre Achse zu vervielfachen, um aus den Luftschwingungen Töne zu machen. Allerdings ist dieser Apparat für Töne von geringer Intensität nicht brauchbar, da dann der

Schreibstift keine reproduzierbaren Eindrücke mehr hinterläßt und müßte wesentlich verfeinert werden, sollte er zu solchen Beweisen gebrauchsfähig werden, wie sie Landois schon geführt zu haben glaubt. —

Wie jede animalische Funktion eine bestimmte Funktion der Lufttemperatur ist, so auch die Kontraktion der Muskeln, die die Stridulationsapparate bewegen. Umgekehrt ist offenbar auch die Lebhaftigkeit, mit der bestimmte Bewegungen sich vollziehen, ein wenn auch ungenaues Maß der relativen Wärme.

A. E. Dolbear (17) meint daher, daß man die Grille als ein Thermometer bezeichnen kann, sofern sich aus ihrem Zirpen die Lufttemperatur bestimmen läßt. Er will beobachtet haben, daß die Anzahl ihrer Schrilltöne in der Minute von der Lufttemperatur abhängt, bei 50^0 F. und darunter 40 beträgt und mit jedem Grade, den das Thermometer mehr anzeigt, um 4 steigt, so daß die Grillen z. B. bei 60^0 F. $40 + 10 . 4 = 80$ mal in der Minute zirpen. Aus dieser Beobachtung kann man nun die Formel ableiten $t = 50 + \frac{N - 40}{4}$, wo t die Temperatur nach F. und N die Anzahl der Zirptöne bedeutet, und mit Hilfe dieser aus N den zugehörigen Wert von t ermitteln — natürlich werden wir uns auf unsere Quecksilber- oder Luftthermometer mehr verlassen können, als auf das viel kompliziertere Grillen-Thermometer, das zweifellos auch noch von anderen Faktoren, z. B. der relativen Luftfeuchtigkeit abhängt.

Doch erscheint mir diese Beobachtung recht glaubwürdig, sofern sie besagt, daß innerhalb eines bestimmten Temperaturintervalles, das ich den Bereich der normalen Reaktion nennen möchte, die animalischen Funktionen näherungsweise proportional der Temperaturänderung variieren. (Auf dieses Gesetz komme ich in einem anderen Zusammenhange zurück.)

(Fortsetzung folgt.)

Zwei neue Neptis aus China

von *H. Fruhstorfer.*

Neptis armandia mothone nov. subspec.

♀ 35 mm Vorderflügellänge gegen 33 mm von *armandia* Obthr. und 37 mm gegen forma *taphos* m. Alle Flecken und Bänder der Flügeloberseite bleicher und etwas breiter als bei *armandia*, auch die violetten und braunen Binden ausgebleichter.

Patria: China, vermutlich Chang-Yang, weil Leech bereits hellere Exemplare von dort als aus Mou-pin erwähnt.

a) forma taphos nova.

Größer als *mothone*, mit dunkler ockerfarbenen und prägnanteren Binden als *mothone* und *armandia*.

Unterseite: Die gelbliche Fleckung wesentlich ausgedehnter als bei den genannten, ebenso die violette mediane Zickzackbinde der Hinterflügel.

Patria: West-China ohne genaueren Fundort.

Neue Geometriden aus meiner Sammlung.

Von Dr. *Bastelberger.*

(Schluß).

9. Melinodes subalbida spec. nov.

Größe: 34 mm.

Vorderflügel: ockergelb mit Hellrostrot dicht bestäubt. Schwarzer Mittelpunkt am Zellende.

An $^1/_3$ eine graubraune dicke Längsbinde, die auf der Medianader eine Zacke nach außen macht.

An $^2/_3$ eine weitere solche Binde, die von der Costa bis Rippe 2 nach außen konvex und von da bis zu $^2/_3$ des Hinterrandes nach innen konvex verläuft.

Außenfeld von letzterer Binde bis zum Außenrand graubraun mit zwei halbkreisförmigen ockergelben stark rostrot bestreuten Flecken, einer am Apex, der zweite über dem Hinterwinkel.

Hinterflügel: rötlichbraun; ein kleiner schwarzer Mittelpunkt; an $^2/_3$ eine dünne schwarze Wellenlinie vom Innenrand bis zur Costa. Der Raum von ihr bis zum Außenrand am Hinterwinkel fleckenförmig grauweiß gefärbt. Diese Farbe setzt sich noch etwas der schwarzen Wellenbinde entlang fort.

Fransen von der Grundfarbe, schwarzbraun gefleckt.

Unterseite einfach gelblich weiß. Auf dem Vorderflügel scheint die äußere Längsbinde matt durch, ebenso die dunklere Färbung des Außenrandes mit den zwei hellen Flecken.

Beine und Leib unten gelblich weiß.

Kopf, Brust und Hinterleib vorne rostrot; Hinterleibspitze schmutzigweiß, ebenso die fadenförmigen Fühler.

1 ♂ Huancabamba, Peru; 3000 Meter; in meiner Sammlung.

10. Hygrochroma subvenusta spec. nov.

Größe: 40 mm.

Dunkel olivbraun.

Vorderflügel: ein kleiner schwarzer undeutlicher Mittelpunkt am Zellenende.

Eine schwarze Längslinie; entspringend an $^3/_4$ der Costa, macht sie zuerst eine Zacke gegen den Außenrand zu, biegt dann an Rippe 6 wieder wurzelwärts, läuft dann in einem flachen Bogen über die Rippen 5—2 weg, tritt unter Rippe 2 nochmals bogenförmig gegen den Außenrand zu vor, und endet an ca. $^2/_3$ des Innenrandes. Sie ist wurzelwärts breit braunrot angelegt und nach außen zu dünn weißgrau gesäumt.

An $^1/_4$ der Costa entsteht dann weiters noch eine in einem weiten Bogen bis fast nach der Flügelmitte ziehende, weißgraue Zackenlinie, die auch wieder bei ca. $^1/_4$ des Innenrandes endet; sie ist nach außen zu schwarz angelegt.

Im Wurzelfeld des Flügels sowie längs der Costa sind zerstreut stehende grauweiße Striche zu sehen.

Im Außenfeld oberhalb des Hinterwinkels eine eine große Ellipse bildende grauweiße Linie.

Hinterflügel: Die schwarze Außenlinie des Vorderflügels setzt sich, innen braun und außen grauweiß angelegt, auf den Hinterflügel fort und endet, leicht geschwungen an $^2/_3$ des Innenrandes.

Wurzelwärts von ihr steht ein kleiner schwarzer Mittelpunkt.

Zwischen der Linie und dem Außenrand läuft etwa in der Mitte eine undeutliche grauweiße Zakkenlinie.

Auf der Unterseite ist der Vorderflügel im Wurzel- und Mittelfeld rotbraun, nach der Wurzel zu etwas heller werdend, auf der ganzen Fläche mit kleinen dunkelbraunen Strichelchen dicht besetzt.

Die auf der Oberseite verlaufende Außenlinie ist auf der Unterseite einfarbig schwarz und grenzt, ebenso verlaufend wie auf der Oberseite, das rotbraune Mittelfeld gegen das hellockergelbe mit unregelmäßig angeordneten rotbraunen Fleckchen bestreute Außenfeld ab.

Costa hellockergelb mit braunen Flecken.

Am Apex stehen zwei grauweiße Punkte um einen kurzen grauweißen Wisch.

Hinterflügel rotbraun mit feinen Strichelchen bestreut.

Die Außenlinie der Oberseite ist, gleich verlaufend, auch auf der Unterseite zu sehen, aber undeutlich, während hier eine stark nach außen gebogene, schwarze Linie auftritt, die mit jener an der Costa und am Innenrand zusammenfällt, in ihrem Verlauf aber ca. parallel dem Außenrand zieht. Vor dem Außenrand eine undeutliche grauweiße Zakkenlinie.

Kopf, Thorax, Leib oben olivbraun; unten sind sie wie die Palpen und Beine ockergelb.

Die gekämmten Fühler schwarzbraun.

1 ♂ Yungas de la Paz, Bolivien; in meiner Sammlung.

Berichtigungen zu vorstehendem Artikel.

In No. 34 ist bei 3. *Psaliodes concinna* auf Seite 256 **Huancabamba** statt Huemeabamba zu lesen.

In No. 35 muß es auf Seite 265 bei 8. *Spargania* nicht *semirfuata*, sondern **semirufata** heißen.

Bücherbesprechungen.

Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse, herausgegeben von Professor *Dr. Kurt Lampert.* Verlag von *I. F. Schreiber*, Esslingen. Preis der Lieferung 75 Pf. oder 90 Heller.

Die vorliegenden Lieferungen 13 bis 18 enthalten 48 Seiten Text und 18 farbige Tafeln und bringen außerdem durch Abbildungen im Texte die Biologien von *Dicranura vinula, Thaumetopoea processionea, Orgyia gonostigma, Euproctis chrysorrhoea, Porthesia similis, Lymantria dispar* und *monacha, Eriogaster lanestris, Gastropacha quercifolia* und *Acronicta aceris* zur Darstellung.

Indem auf die früheren Besprechungen des Werkes in No. 15 und 18 dieser Zeitschrift hingewiesen wird, möchten wir das schöne Buch als passendes Weihnachtsgeschenk für angehende Sammler bestens empfehlen. Es wird sicher den Empfängern große Freude bereiten!

Die exotischen Käfer in Wort und Bild. Begonnen von *Alexander Heyne* und fortgeführt von *Dr. Otto Taschenberg*, a. o. Professor der Zoologie an der Universität Halle a. S. Verlag von *G. Reusche* in Leipzig. Preis M. 116.

Dieses Prachtwerk liegt jetzt vollendet vor. Alle Freunde exotischer Käfer werden diese Nachricht freudig begrüßen und dem Werke die weiteste Verbreitung wünschen. Wir schließen uns diesem Wunsche an und verweisen auf das betreffende Inserat in der heutigen Nummer dieser Zeitschrift. *P. H.*

Beilage zu No. 37. 1. Jahrgang.

Spottbill. Centurie brasil. Käfer.

Die Ausbeute eines bras. Sammlers verkaufe **unausgesucht** centurienweise. Jedes Tier unpräpariert in kleinem Papiersäckchen. Bruch fast ausgeschlossen! Jede Centurie enth. 50—60 Arten, darunter: 1 Euprosopus chaudoiri (i. Handel 5 M.), Odontochila u. Cicuid. Spez. 4 Arten in 6 Stücken, 1 Macropus longimanus (1-2 M.), 3 Euchroma gigantea (à 1 M.), 3 ♂♂ 2 ♀♀ v. Onychocerus scorpio (à 1 M.; prächt. Bockkäf., kann mit den Fühlern empfindlich stechen!), 2 Entimus imperialis (Brillantkäfer, 0,5—0,8 M.), schöne Ruteliden, Böcke, Rüssler, Cassiden etc. etc. Alles nur farbenreiche und formenschöne Tiere, die jed. Sammler erfreuen.

— Vorrat klein! —

Preis jeder Centurie M. 12,50. Packung u. Porto 1 M. Versand nur per Nachnahme oder geg. Voreinsendung v. M. 13,50.

Fachlehrer *K. Walter*,
Komotau in Böhmen,
Silbererbleiche 851.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"

von **Hermann Rolle**, BERLIN W. 30, Speyererstr. 8.

erbittet Angebot von europäischen Schmetterlingen, Käfern, diversen Insekten, biologischen Objekten usw. und bietet dagegen im Tausch europäische Schmetterlinge und europäische oder exotische Käfer und diverse Insekten.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Achtung! Celebesfalter!

50 frische Tütenfalter von Celebes in ca. 40 nur guten Arten dar. der herrl. *Pap. blumei*, O. hephaestus, schöne Papilios, Cethosia, Charaxes, Parthen., Limenit., Delias, Nyctal. etc. nur M, 18,— empfiehlt *Jul. Arntz*, Elberfeld.

„Rhopalocera" (Tagfalter) werden von mir „paarweise" gesucht. Selbe müssen prima Qualität und tadellos gespannt sein. Gebe dafür ab: Schwärmer, Spinner, Eulen und deren Zuchtmaterial.

Gustav Smolle, Wien VI,
Kasernengasse 9.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"

von

Hermann Rolle

BERLIN W. 30 ◘ ◘ ◘ **Speyerer Strasse 8,**

offeriert folgende **interessante** und **farbenprächtige** Neueingänge gespannter exotischer Lepidopteren zu

☛ ☛ Ausnahme-Preisen ☚ ☚

soweit der Vorrat reicht.

	♂	♀
Ornithoptera miranda	M. 14,—	M. 17,—
	Paar M. 26,—	
„ ruficollis	„ 2,—	„ 2,50
	Paar M. 4,—	
„ flavicollis	„ 2,—	„ 3,—
	Paar M. 4,50	
„ **dohertyi, einzige, ganz schwarze Ornithoptera**	„ 8,—	„ 14,—
„ helena-papuana	„ 1,70	„ 2,30
Papilio veiovis	„ 20,—	
„ euchenor	„ 1,70	
„ **autolycus**	„ 5,—	
„ ormenus	„ 5,—	„ 7,—
	Paar M. 11,—	
„ ♀ ab. amanga		„ 10,—
„ **androcles, mit riesigen Schwänzen**	„ 6,— bis 7,50	
Amechania incerta, sehr schöne Satyride	„ 8,—	„ 15,—
Morpho aega, brillante Species	„ 2,—	
„ **amathonte, himmelblau**	„ 3,—	
„ **godarti, opalblauer Riese**	„ 6,—	
„ **cypris,** schönster Morpho	„ 4,—	
Caligo eurylochus v. brasiliensis, sehr gross mit interessanter Unterseise	„ 2,50	
Euploea durrsteini, vielbegehrt	„ 8,—	„ 10,—
Cocytia durvillei, glasartige Sphingide	M. 3,—	
Attacus edwardsi	„ 15,—	
Actias isis } **mit ungeheuren Schwänzen**	„ 18,—	
„ **leto** }	„ 8,—	
„ selene	„ 4,—	

Die letzten vier Riesenspinner zusammen für nur M. 40,—.

Preise netto gegen Nachnahme oder Voreinsendung. :: Porto und Packung extra.

Spezial-Angebot:

Beim Dtzd. 10facher Preis: Gespannte e l. Stücke von Arctia docta (proxima) Paar 1,50, Arctia autholea Paar 5,—, Arctia phalerata Paar 1,—, Smer. myops Paar 2,50, Deilephila lineata Paar 2,— M. *Catocala* prima Stücke gespannt: Preise per St., Dtzd. 10facher Preis, ocscura 1,—, relicta 2,50, bianca 3,—, amatrix 1,50, cara 1,50, concumbens 1,—, parta 1,—, ultronia 0,75, piatrix 1,—, subnata 2,50, neogama 1,—, habilis 0,75, basalis 1,—, antinympha 0,75, crataegi 2,00, aholah 6,—, polygama 1,—, grynaea 0,75, unynga 1,50, badia 2,50 M. Grosser Vorrat. Porto bei jeder Sendung 1 M.

O. Fulda, 816 Broadway, New-York.

☛ Wer hat praktische Erfahrung im Treiben von **Arctiiden-Raupen** im warmen Zimmer? Briefwechsel darüber sucht Dr. *Kiefer*,
Stuttgart, Mörikestr. 54, II.

Billige Falter!

20 gute Tütenfalter von Celebes und Rias m. Papilo, Euplöa, Cyrestis, Delias etc. nur 4 M. gibt ab

Jul. Arntz. Elberfeld.

Importierte japanische Riesen!

Seidenspinner-Eier sind soeben eingetroffen und sofort aber nur nach Erhalt des Betrages auch deutsche Marken, Postanweisung oder Nachnahme erhältlich. Futter: Eiche für alle 3 Sorten. Zucht leicht nebst Anweisung. Anth. yamamai Dtzd. 40, 100 St. 300, Cal. japonica Dtzd. 40, 100 St. 300 Pf. Rhod. fugax sind erst im Januar erhältlich, Dtzd. 75, 100 St. 575, Porto 20 Pf. Vorrat genügend.

P. Hanff, Charlottenburg,
Kaiser Friedrichstrasse 3 a.

Garantiert import. Puppen

bestes Material zur Weiterzucht: luna St. 80 Pf., Dtzd. 8,80 M., io 45 Pf., Dtzd. 5,— M., cynthia 10 Pf., Dtzd. 1,10 M., cecropia 15 Pf., Dtzd. 1,65 M., polyphemus 25 Pf., Dtzd. 2,75 M. Nur geg. Voreins. oder Nachn. Porto etc. extra.

Erich Müller, Berlin N.,
Greifenhagenerstr. 18.

Spottbillige Centurie brasil. Falter

Die Falterausbeute eines brasil. Sammlers verkaufe **unausgesucht** centurienweise in Tüten. Fast alles von 1. Autoren bestimmt! Jede Centurie enthält 50—60 Arten, darunter 4 Morphos in 2—3 Arten, 9 Pier. in 4 Arten, 19 Heliconier in mindestens 8 Arten, Papil., Nymphalid. etc. etc. Alles nur farbenreiche und formenschöne Tiere guter Qualität! Diese Kollektion wird jeder Sammlung zur Zierde gereichen!

Preis der Centurie 15 M. Für Porto und Packung 50 Pf. mehr. Versand nur per Nachnehme oder gegen Voreinsendung von 15,50 M.

Vorrat gering!

Fachlehrer *K. Walter*,
Komotau i. Böh., Silbererbleiche 851.

Farbenschöne Exoten

bester Qualität in Tüten zu ausserordentlich billigen Preisen.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II

Papilio blumei,

einer der schönsten Papilio, in Tüten sofort in Anzahl lieferbar, Stück 4,50, gespannt 5,50 M.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Achtung! Aberration!

Eine schöne, fast schwarze Aberration von Telea polyphemus ♀ ist gegen Meistgebot abzugeben.

Jul. Arntz, Elberfeld.

Tütenfalter.

Spanne gegen Ablassung von Doubletten pal. u. exot. Tütenfalter tadellos u. sauber.

Wilh. Wagner, Stettin, Friedr.-Karlstr. 6 II.

Achtung!
Prachtfalter!

In sauber gespannten, frischen Exemplaren empfehle:

O. hephaestus ♂ schwarz u. goldgelb M. 2,50.
P. androcles ♂ hochfein m. l. silberweiss. Schwänzen M. 7,—.
P. askalaphus ♂ gross u. prächtig M. 2,—.
P. sataspes gross und prächtig M. 1,50.
P. uranus, selten, prächtig M. 2,00.
Ceth. myrina prachtvoll rotblau schill. M. 1,75.
Parth. salentia schöne gr. Expl. M. 1,—.
Rhin. megalonice, selten, prächtig M. 2,50.
Athym. eulimene rotbraun gestreift M. 2,—.
Lim. libnites schöne Eisfalterart M. 1,25.
„ lymire schöne Eisfalterart M. 1,25.
Charax. affinis, seltene schöne Art M. 1,75.
Charax. cognatus, sehr selten, hochfein, mit blauweiss. Binde M. 7,—.
Ferner in frisch., tadell. Expl. das herrl. Widderchen Erasm. pulchella M. 2,—.
Rhod. fugax gross und farbenkräftig M. 1,75.
Hyp. buclaia selten ♂♀ M. 9,—.
Hyp. bouckardi ♂ selten und schön M. 2,50.
Cythcr. regalis selten prächtig ♂♀ M. 10,—.
Rhesc. meander ♂ selten prächtig M. 10,—.
Nyctal. monoetius gross m. weisser Binde u. Schwänz. M. 1,50.
Phyll. conspicillator prächt. Blattf. violettblau schimmernd M. 3,—.
Actias isis gross. prächt. Spinner m. sehr langen Schwänzen l. def., aber gut brauchbar M. 5—7,50.

☛ Da von allen Faltern nur geringer Vorrat, ist baldige Bestellung notwendig.

Jul. Arntz, Elberfeld.

Gebe ab:

50 Dekorationsfalter, schön sortiert, zu 2 Mark. Ferner gebe ich einige Exoten gegen Europäer ab.

A. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Puppen von Hyp. io, garantiert importiert, à St. 25, Dtzd. 2,50, exkl. Porto und Packung.

NB. Unbekannten Herren nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme gibt ab Entomol. Verein in Ohligs, p. Adr. *Gust. Laisiepen*, Solingen, Kreuzwegerstr. 20.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
von HERMANN ROLLE, BERLIN W. 30, Speyerer Strasse 8.
Einmal etwas anderes!

Tacua speciosa, bunte Riesencicade, gespannt . . . . 6,— Mk.
Tosena fasciata „ „ „ . . . . 3,— „
Dundubia spiculata, grüne Cicade „ . . . . —,60 „
„ „ „ „ ungespannt . . . . —,50 „
Gaeana maculata, schwarz und gelb gefleckte Cicade, gespannt . . . . 1,50 „
„ „ „ „ „ „ „ ungespannt . . . 1,25 „
„ „ var. blassgrün „ „ „ . . . 1,25 „
Huechys div. sp. mittelgross, rotleibige Cicade . . . . . à —,30 bis —,80 „
Ityraea, Cerynia, Bythopsyrna, Copsyrna, Poeciloptera und Phyma, zarte, meist bunte, sehr hübsche Homoptera . . „ —,30 „ 1,— „
Pyrops gemmatus, bunter, sehr zierlicher Laternenträger, gespannt . . 2,— „
ungespannt . . 1,50 „
„ maculatus, blass-blauer, weiss gefleckter Laternenträger, gespannt . 1,50 „
ungespannt 1,25 „
„ viridirostris, grosser, sehr bunter Laternenträger, gespannt 1,50, 6 Stück 7.50, 12 Stück 12,50 „
ungespannt 1,25, 6 „ 6,—, 12 „ 10,— „
25 div. Homoptera in ca. 15 Arten, gespannt . . . . 10,— bis 20,— „
25 „ „ „ „ 15 „ „ . . . . 6,— „ 15,— „
50 „ „ „ „ 30 „ „ . . . . 17,50 „ 30,— „
50 „ „ „ „ 30 „ „ . . . . 22,50 „ 25,— „

Puppen

von pernyi 170, pavonia 90, ligustri 90, versicolora 200 Pf. p. Dtzd. Orizaba à 80 Pf. Versand nur gegen Voreinsendg. oder Nachnahme. Porto u. Pckg. extra.

Joh. Em. Krusche, Rumburg, Böhmen.

☛ **Attacus atlas** ☚

gespannt, leicht repariert, 3 Paar 7 Mark franko.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstrasse 37.

Puppen: 500 St. A. levana Dtzd. 30, 100 St. 250, 75 St. S. populi Dtzd. 80, 36 St. D. euphorbiae 60, 25 St. M. porcellus 180, 160 St. E. versicolora 180, 35 St. S. pavonia 80, 70 St. P. bucephala 30, 40 St. C. argentea 100, 15 St. M. persicariae 60 Pf. p. Dtzd.

Falter: 4 St. P. podalirius, 4 P. machaon, 12 R. rhamni, 4 V. polychloros, 4 P. c-album, 28 V. prorsa, 6 A. aglaja, 10 C. virgaureae, 4 H. malvae, 4 S. populi, 3 S. ocellata, 2 D. tiliae, 6 D. euphorbiae, 6 M. porcellus, 3 H. pinastri, 3 M. stellatarum, 4 C. bifida, 6 P. tremula, 3 S. camelina, 35 C. potatoria, 4 D. pini, 16 E. versicolora, 12 L. monacha, 26 O. japonica, 4 S. caecigena, 4 A. tau, 16 C. fraxini, 4 C. sponsa, 3 C. nupta, 10 A. villica Ia gespannt und die meisten Falter e l. 1907. 2 ♂ potatoria, heller wie ♀. Preis nach Vereinbarung, auch Tausch gegen besseres Zuchtmaterial.

M. Kraft, Berlin NW., Wittstockerstr. 1.

Angebot.

Puppen: S. pavonia 100, urticae 60, L. limacodes 40, C. argentea 80. C. artemisiae 60 Eulen gemischt 80 Pf. à Dtzd. 1000 P. brassicae, 100 St. 2 M. Puppen vom Nashornkäfer 2 M. à Dtzd.

Raupen: S. phegea 30, C. purpureofasciata 60, S. tabaniforme 200, Ap. ilia 250, L. populi 300 Pf. p. Dtzd.

Eier: dispar 100 St. 20, antiqua ganzes Nest 40 Pf.

Falter: 10 St. carmelita 40, 10 St. pityocampa 25, 38 versicolora ♂ 25, ♀ 40, 30 B. nubeculosa 40 Pf. à St. und noch viele andere Arten. Tausch auch auf mir fehlende Arten erwünscht. Porto und Verpackung extra, nur gegen vorherige Einsendung oder Nachnahme.

Rud. Gregor, Berlin NW., Oldenburgerstr. 30.

Aussergewöhnliches Angebot:

Sofort abzugeben eine kleine Anzahl gezogene Stücke des hochseltenen riesigen prachtvollen

Papilio homerus

in tadelloser Präparation nach Uebereinkunft. Zuschriften mit Preisangebot erb.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Offeriere

folgende, wirklich gediegene Serien, in prima Qualität gespannt, mit genauen Namen und Fundorten:

25 Falter i. 25 Arten ex Ostafrika 12,— M.
25 Falter i. 25 Arten ex Ostindien 10,— M.
25 Falter i. 22 Arten ex Borneo 12,— M.
25 Falter i. 20 Arten ex Brasilien 10,— M.

Unter jeder Serie befinden sich hervorragende Seltenheiten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.

Eine Serie **mexikanischer Schwärmer,** 10 St. riesenhafte Spingiden enthaltend, gespannt, sind um 4 M. abzugeben, Porto und Verp. 80 Pf.

Ferner folgende gespannte **Exoten** in Ia Qualität: 2 ♀♀ Att. jacobaeae à 125, 1 ♀ Cither. cacicus à 250 (prächtig), 1 ♀ Hyp. illustris à 150 (prächtig), 1 ♂ Phil. labruseae à 75 Pf. gegen Nachn.

Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern).

Puppen-Angebot:

P. brassicae 12, Sm. populi 80, Dil. tiliae 100, Sph. ligustri 90, Deil. euphorbiae 60, Met. porcellus 80, S. pavonia 70, Acr. menyanthidis 300, Mam. brassicae 40, persicariae 40, Call. purpureofasciata (Raupen im Gespinst) 60, Cucullia artemisiae 60, Theoph. innotata 50, Cochl. limacodes 50 Pf. p Dtzd. Bei 3 M. portofrei, Verp. 10 Pf.

Dil. tiliae 100 St. 7,50 M. franko gibt ab

W. Hamann, Rixdorf, Elsterstr. 6, I.

Abzugeben gesunde Puppen von ☛ **Biston. hirtarius** ☚ Dutzend 45 Pfennig. Tausch erwünscht.

M. Manteuffel, Swinemünde, Grünerst 21.

Entomolog. Verein „Iris", Leipzig.
Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr Café **Hartmann, Grimm. Steinweg.** Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.
Gäste willkommen.
Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"
befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI
Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.
Johann Mück, Obm.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 14. Dezember 1907. **No. 38.** 1. Jahrgang



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

§ 19. Ueber die Variabilität und das Verhältnis der Körperdimensionen zu denen der Stridulationsapparate.

Wie schon im speziellen Teile dieses Kapitels angedeutet wurde, sind die Lautapparate im allgemeinen sehr variabel in der Größe und Anzahl der zur Entwicklung gekommenen Stege, ein Umstand, der sie als neue Organe kennzeichnet. Wie von vornherein zu erwarten war, zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung ein direktes Verhältnis zwischen der Körpergröße und der des Lautapparates; nicht jedoch zeigte sich, daß die Anzahl der Rillen oder Stege von der Körpergröße unabhängig ist, wie man vermuten könnte.

Als Basis für weitere Schlüsse diene folgende Tabelle der Dimensionen der Stridulationsapparate einiger Insekten: (siehe die hierhergehörige Tabelle in der folgenden Spalte!)

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß im allgemeinen, wenn auch nicht ausnahmslos, die Anzahl der Rillen der Stridulationsapparate zugleich mit der Länge des Insekts abnimmt. Da nun die Länge des Stridulationsapparates meist in demselben Verhältnisse abnimmt, wie die Körperlänge, so folgt daraus, daß die Rillen auf demselben bei kleinen Insekten im Verhältnis breiter sind, als bei den großen Verwandten. Wir bekommen also das Ergebnis: Von verwandten Insekten haben kleinere meist im Verhältnis weniger und breitere Rillen als größere.

§ 20. Descendenz der Stridulationsapparate.

Schon im Laufe der einzelnen Untersuchungen habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß die Rillen der Stridulationsapparate am Rande der gerillten Zonen allmählich in die nicht gerillten übergehen. Besonders gut lassen sich die Verhältnisse bei den Geotrupes-Arten verfolgen, d. h. bei Arten mit relativ unentwickeltem Stridulationsapparat, weni-

Tabelle zu Spalte 1:

Ordnung	Art	Länge des Insekts in mm	Länge des Stridulationsapparates in mm	Abstand der Rillen oder Stege in μ.	Anzahl der Rillen oder Stege
Orth.	Locusta viridissima			32	70-100
„	Decticus verrucivor.			32	41—71
„	Gryllus campestris			31	135
„	Gryllotalpa vulgaris			41	80
Col.	Cerambyx dux	40	2,43	10	240
„	„ cerdo	33	1,56	87	180
„	Leptura scutellata	19	0,91	73	125
„	„ virens	18	0.92	64	140
„	„ quadrifasciata	18	0,67	59	110
„	„ maculata	15,5	0,64	49	130
„	„ attenuata	15	0.52	42	125
„	„ aethiops	12	0,48	52	90
„	„ cerambyciformis	10	0,55	39	140
„	„ sanguinolenta	10	0,42	39	110
„	„ septemmaculata	10	0,29	39	75
„	„ maculicornis	9	0,71	42	100
„	„ melanura	7	0,42	29	140
„	Plaginotus arcuatus	15,3	0,87	54	160
„	„ detritus	14,0	0.81	64	120
„	Hylotrechus arvicola	13,0	0,75	42	180
„	„ antilope 1)	12,5	0,54	41	130
„	„ 2)	10,4	0,59	39	150
„	„ 3)	6,8	0,38	32	120
„	Ceratophyus				
„	typhoeus 1) ♂	19		9	
	2) ♂	18		9,6	
„	3) ♂	16		9	
„	4) ♂	15		7	
„	5) ♂	14		7	
„	6) ♀	19		10,2	
„	7) ♀	16		7	
„	8) ♀	15,5		9,6	

ger gut bei den lauter und reiner zirpenden Bockkäfern. Aus diesen beiden Gründen dürfen wir daher diese Stridulationsapparate als Modifikationen der chitinösen Cuticula ansehen, deren zellige Felderung die Bausteine abgab, aus denen im Laufe der Stammesentwicklung jene Rillen entstanden sind, deren Feinheit und Regelmäßigkeit den Beobachter frappiert und durch das Ebenmaß in die staunende Freude des reinen Anstaunens versetzt.

Bei den Orthopteren werden wir meist keine so guten Uebergänge in die Felderung der Umgebung antreffen, da die Apparate auf noch höherer Stufe stehen als bei den Cerambyciden. Indes hat Graber (6, p. 108) gefunden, daß zwar bei den meisten Arten der Locustiden der vorspringende Rand der Stege vollkommen glatt ist, daß jedoch „bei einzelnen Arten die Stege gerade so schwach ausgezackt sind, wie bei den gewöhnlichen Hautschuppen und so auf das Unzweideutigste ihre Abstammung von den letzteren erkennen lassen". Doch kann man allgemein in der Ontogenie wenigstens eine Entwicklung der Lautapparate konstatieren, sofern wir zunächst weniger erhabene Querrillen auf den Adern finden und erst später jene Kunstwerke von höchster Feinheit, wie wir sie bei den Imagines bewundern können. Auch unter den einzelnen Arten der zirpenden Orthopteren läßt sich eine Stufenleiter in der Entwicklung der Tonapparate angeben, die etwa von der Laubheuschrecke zum Warzenbeizer und von dort über die Grille zum Heimchen führt.

Unter den *Acridida* ist in dieser Hinsicht besonders *Psophus stridulus* interessant, worauf ich bereits hinwies. Hier finden wir nämlich auf einer Ader die in regelmäßigen Abständen voneinander stehenden, relativ großen, halbkugelförmigen Schrillköpfe, auf einer zweiten, die wahrscheinlich auch tangiert wird, eine Reihe kleinerer, auch regelmäßig gebauter und voneinander in gleichen Abständen stehender, dazu aber auf fast allen Flügeladern und der Flügelmembran eine ungeheure Menge unregelmäßig verstreuter und weniger der Hälbkugelform genäherter Erhöhungen, die uns nicht nur den Weg weisen, woraus die Organe zur Lauterzeugung entstanden sind, sondern auch welche Macht sie entstehen machte: eine und nur eine kann es gewesen sein: der Kampf ums Dasein, das Darwinsche Prinzip!

Es scheint nötig, zum Beweise dieser Behauptung das Ausschließungsverfahren anzuwenden und namentlich den Anspruch des Lamarckschen Prinzipes der Entwicklung zurückzuweisen, nämlich des „Gebrauchs und Nichtgebrauchs". Es gibt heute noch viele, die an dem Lamarckschen Prinzip festhalten und vielleicht auch meinen, sie könnten die Entstehung der Lautapparate der Insekten mit seiner Hilfe erklären, indem sie ausführen, daß aus den schon vorhandenen Anfängen durch Gebrauch die Stridulationsapparate geworden sind. Demgegenüber betone ich: Die Verteidigung des Lamarckschen Prinzips, sofern man es in dem üblichen Sinne faßt, d. h. nicht im Sinne der Neo-Vitalisten und Neo-Lamarckianer, also nicht als primäre Zweckmäßigkeit, beruht auf einem Denkfehler; Gebrauch und Nichtgebrauch kann an sich niemals ein Organ verbessern oder seine Rückbildung veranlassen. Es ist das Nächstliegende und zunächst stets Eintretende, daß Gebrauch Abnutzung zur Folge hat und Nichtgebrauch überhaupt keinen Einfluß übt, genau so wie der Gebrauch irgend eines Apparates, eines Messers oder einer Feder deren Abnutzung mit sich bringt, während genannte Apparate durchaus nicht rückgebildet werden, wenn wir sie selbst tausend Jahre unbenutzt lassen.

Im Organischen liegen die Verhältnisse zunächst durchaus ähnlich: der Muskel, der gebraucht wird, erschlafft, das Epithel des Beines, das von dem bekleidenden Stoff stundenlang gerieben wird, wird in seinen oberen Partien verbraucht. Hunderte ähnlicher Beispiele ließen sich anführen. Das Verbrauchtwerden ist die nächste und direkte (physikalische) Folge des Gebrauchtwerdens.

Aber eine zweite (physiologische) Reaktion folgt im Organischen auf diese erste: der Körper bemüht sich, das Gebrauchte und Verbrauchte zu ersetzen, ja dafür zu sorgen, daß es nicht verbraucht wird, also zu stärken, zu verbessern. Das aber nenne ich keine Folge oder Wirkung des Gebrauches, sondern bemerke: jene zweite Reaktion ist eine Folge des im Leben des Tieres und der Pflanze sich vollziehenden Kampfes ums Dasein. Weil es dem Körper nützlich war, an jener gebrauchten Stelle nicht verbraucht zu werden, deswegen hat der Körper die Fertigkeit erlangt, den Stellen, die in höherem Maße beansprucht werden, gewissermaßen zu Hilfe zu kommen, was meist durch verstärkte Blut- oder Nahrungszufuhr geschieht. Daß das Organ gebraucht wird, ist dafür von ganz untergeordneter Bedeutung, das, worauf es ankommt, ist, daß es zum Nutzen des Gesamtorganismus gebraucht wird. Gebrauch kann somit gerade die entgegengesetzte Wirkung haben, die ihm beigelegt wird, nämlich Rückbildung eines nicht nützlichen Organes, während ihm an sich kein direkter Einfluß auf die Entwicklung zuzuerkennen ist. Dann aber ist es zweifellos das Beste, wir reden überhaupt nicht von den Wirkungen des Nebensächlichen, des Gebrauches, sondern beurteilen den Vorgang nach dem hauptsächlich Wirksamen, der Höherzüchtung durch den Kampf ums Dasein zufolge des Nutzens.

Sehen wir daraufhin die Apparate der Insekten zur Lauterzeugung an, so werden wir anerkennen, daß hier an eine Höherzüchtung infolge des Gebrauches nicht zu denken ist. Sondern dieses Beispiel dürfte als eins der einwandfreiesten gelten, die je für den Darwinismus, dessen Hauptprinzip die Selektion ist, angeführt worden sind. Diese Apparate als Folge des Gebrauchs anzusprechen, wäre sehr töricht, da ja hier nicht einmal eine indirekte Wirkung des Gebrauches, nämlich auf Grund des Kampfes ums Dasein, als Schöpfer physiologischer Anpassungen, denkbar ist: Zu den äußeren cuticularen Bildungen kann keine erhöhte Nahrungszufuhr stattfinden; die Rillen der Reibleisten, wie die Aeste der Vogelfedern sind tote Bildungen! Auch der Neo-Lamarckismus kann die Enstehung solcher Cuticulargebilde nicht erklären, wie ich an anderer Stelle ausführlicher gezeigt habe. Die urteilende Ratio kann höchstens von entstandenen Tönen Kenntnis bekommen; dagegen ist es nicht denkbar, daß sie unter verfügbaren Mitteln zur Verbesserung rudimentärer Lautapparate die brauchbaren auswählt und zur Anwendung bringt, da ja überhaupt für den Organismus keine anwendbaren Mittel vorhanden sind: denn tote Zellgebilde können sich nicht von neuem teilen.

Allein brauchbar ist folgende Erklärung:

Mit den bereits vorhandenen Chitinbildungen, die häufig bei den Insekten in ähnlicher Ausbildung vorkommen, ist es möglich gewesen, einen Ton hervorzubringen, der zunächst zwar schwach und unrein war, aber für das Tier einen Nutzen gehabt hat. Dieser Nutzen gewährte einen rela-

tiven wenn auch noch so geringen Vorsprung und konnte daher durch (unpersönliche) natürliche Zuchtwahl potenziert werden. Das Ergebnis dieses Vorganges sind die heute zum Teil hoch entwickelten Stridulationsapparate, deren primitive Formen uns noch den Weg der Entwicklung weisen.

Die sekundäre Natur der Tonapparate tritt besonders dann deutlich hervor, wenn man die Ameisen mit ihren Stridulationsapparaten betrachtet und erwägt, daß eine Chitinbildung bei einer Art dieser Familie von Landois für einen Stridulationsapparat gehalten worden ist, mit der in Wahrheit kein Stridulationslaut hervorgebracht werden kann.

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich eine namentlich bei den Hymenopteren sehr verbreitete Erscheinung als Basis der Bildung von Stridulationsapparaten ansehe: die Riefung, die oft in verführerischer Feinheit und Regelmäßigkeit namentlich diejenigen Teile der Hinterleibsringel auszeichnet, die bei der Kontraktion und Dilatation aneinander vorbeigleiten. Solche Riefung vermindert zweifellos die Reibung, und ich stehe deshalb nicht an, sie in Parallele zu dem in der Praxis viel gebrauchten Kugellager zu stellen, schon diese Erscheinung als eine natürliche Einrichtung zu betrachten, aus deren Teilen bisweilen neue nützliche Apparate, nämlich zum Hervorbringen von Stridulationslauten, gebildet worden sind.

(Fortsetzung folgt).

Neue Perrhybris aus der pandosia-Gruppe.

Von *H. Fruhstorfer.*

Pherrhybris pandosia Hew. 1853.

Von dieser zierlichen Species liegen mir 4 Lokalrassen vor, die von Nord nach Süd gehend sich auf folgende Zweige verteilen:

a) *pandosia kicaha* Reakiert.

(Pieris k. Reakiert, Proc. Ent. Soc. Phil. II p. 349. 1863 *P. notistriga* Butler. 1872. Costa Rica.)

Patria: Honduras, 2 ♂♂ 1 ♀ Coll. Fruhst. Costa Rica (Butler).

b) *pandosia sabata* nov. subspec.

Aus Columbien liegt mir ein Exemplar vor aus der Sammlung Paravicini, das sich von solchen aus Honduras entfernt durch seine geringe Größe, das Vorhandensein eines obsoleten Querbandes am Zellschluß und die tiefer in den Distalsaum einschneidende weiße Subapicalregion der Vorderflügel.

Unterseite: Die Subapicalbinde der Vorderflügel gelblich, ebenso die bei Honduras ♂♂ weißen Felder der Hinterflügel. Die admarginale Weißpunktierung der Vorderflügel wesentlich schmäler, die schwarzen Binden der Hinterflügel prägnanter.

c) *pandosia leptalina* Bates 1861. Oberer Amazonas.

Pieris pisonis Hew. 1861.

Perrhybris pisonis Stdgr. Exot. Schmett. 1888 p. 36 t. 20 ♂.

Patria: Oberer Amazonas, Ost-Peru.

d) *pandosia ophelia* nov. subspec.

Ausgezeichnet durch reichlichere Entwicklung aller schwarzen Binden, was ein Zurücktreten der weißen subapicalen Schrägbinde der Vorderflügel und eine Verschmälerung des weißen Medianfeldes der Hinterflügel im Gefolge hat.

Von Staudingers Abbildung differiert *ophelia* durch die ausgedehntere schwarze subapicale Schrägbinde der Vorderflügel, den breiteren Außensaum aller Flügel und unterseits durch die prominenteren weißen Submarginalpunkte der Vorderflügel, sowie die stattlichere und intensiver rote Submarginalbinde der Hinterflügel. *Ophelia* tritt in zwei Formen auf:

1. jener der Regenzeit mit ganz weißen Transversalbinden der Hinterflügel-Unterseite (Cajon, Oktober).

2. jener der Trockenzeit mit gelblicher Subapicalbinde der Vorderflügel und ebensolcher Basalbinde der Hinterflügel. Wesentlich kleiner als 1 mit schmäleren schwarzen Subanalbinden der Hinterflügel. (forma *ludovica* nova) Cuzco, Februar.

Patria: Peru, 3 ♂♂ Cajon, 1 ♂♀ Cuzco, Coll. Fruhst. und Paravicini.

Das Sammeln im Winter.

— Von *Gustav Burkhardt*, Guben. —

(Schluß).

Weiter möchte ich auf einige Tagfalterarten hinweisen, deren Raupen auf Bäumen und Sträuchern überwintern. Da ist zunächst der große Eisvogel, *Limenitis populi* zu nennen. Die Räupchen erreichen bis zum Herbste die Länge von etwa 1 cm. Zur Ueberwinterung rollen sie ein Blättchen walzenförmig zusammen und verfertigen daraus ein Gehäuse, das 12 bis 15 mm lang, also gerade nur so groß ist, um das Räupchen aufnehmen zu können. Diese Gehäuse befinden sich teils unten am Blattstiele, welcher in diesem Falle fest an den Zweig angesponnen ist, teils sitzen sie am Zweige selbst oder an einer Knospe.

Beim Sammeln dieser Gehäuse ist besonders der Umstand zu beachten, daß nur diejenigen mit Räupchen besetzt sind, welche man an dem letztjährigen Wuchse findet; die Gehäuse aber, welche etwa noch an den vorjährigen und früheren Trieben sitzen, sind alte und verlassene. Ferner muß man beim Suchen besonders die in Schonungen und an Waldwegen stehenden jüngeren Zitterpappeln berücksichtigen, welche reichlich Sonnenschein haben. An diesen sind die Gehäuse selten über Manneshöhe angesponnen.

Noch näher am Boden lebt die Raupe des kleinen Eisvogels *Limenitis sibilla* im schattigen Laubwalde auf Geißblatt oder Heckenkirsche (Lonicera periclymenum). Sie verfertigt sich mit Hilfe eines Blättchens ein ähnliches Gehäuse, das aber nur etwa 6 mm lang ist. Auch diese Gehäuse zu suchen ist eine angenehme Beschäftigung für den Winter.

Auf der Espe oder Zitterpappel (Populus tremula) überwintert neben *Limenitis populi* auch die Raupe von *Apatura ilia* und *ab. clytie*. Sie verfertigt aber kein Gehäuse, sondern überspinnt die Zweigspitzen dicht unter der Endknospe oder auch letztere selbst und schmiegt sich dem Gespinst dicht an. So hat sie viel Aehnlichkeit mit einer kleinen Schnecke. Bei ihrer Kleinheit (12 bis 15 mm), ihrer bräunlichen Färbung und ihrem rindenartigen, hökkerigen Aussehen gelingt es nur dem geübten Auge des Kenners, sie aufzufinden.

Fast noch schwieriger ist das Suchen der *Apatura iris*-Raupe, welche vorzugsweise auf der Salweide (Salix caprea) lebt und in gleicher Weise überwintert, sich aber gern hinter den Weidenkätzchen verbirgt.

Hat man das Glück, *Limenitis*- und *Apatura*-Raupen in ihrem Winterlager zu entdecken, so schneidet man die Reiser mit den Räupchen auf Handlänge ab und hängt sie zu Hause unter einem Gazebeutel im Freien auf. Wenn dann im Frühjahr die Knospen der Futterpflanzen zu treiben beginnen, legt man die eingesammelten Reiser auf die

grünenden Zweige im Zuchtkasten. Bequemer und erfolgreicher ist natürlich die Zucht, wenn man die Raupen auf lebende Futterpflanzen übertragen und darauf im Zuchtzylinder belassen kann.

In Obstgärten und in Baumschulen, in Schlehen- und Weißdornhecken überwintern dicht an die Zweige geschmiegt und auf einem Polster von Seidenfäden ruhend die Raupen von *Gastropacha quercifolia* und *Odonestis pruni*. Letztere leben auch auf Faulbaum (Prunus padus), Eberesche (Pirus aucuparia) und anderem Laubholz, während *Gastropacha populifolia* nur auf Pappeln und Weiden vorkommen.

Die Raupen der genannten drei Arten sucht man im Herbst und Winter bei nebelichtem Wetter oder nach Regen. Da haben die nassen Zweige ein schwärzliches Aussehen, während die grauen Raupen ihre Färbung behalten und dadurch leicht in die Augen fallen. Sie sitzen meist an den schwächeren Zweigen und zwischen den Gabeln. Man hüte sich aber, die Raupen von dem Gespinst loszulösen, schneide lieber das Reis ab und überwintere auch diese Raupen, ohne sie zu stören, im Freien unter einem Gazebeutel.

Wohl weiß ich, daß ich erfahrenen Sammlern nichts Neues habe bieten können, hoffe aber, daß manchem Anfänger meine Ausführungen erwünscht sein werden und ihn vielleicht veranlassen, das Sammeln im Winter zu versuchen und zu üben. Dann wird ihm der Winter nicht so lang. Kehrt er auch manchmal ohne Beute heim, so mag er sich mit dem Gedanken trösten, daß er durch die Bewegung im Freien seiner Gesundheit einen vorzüglichen Dienst geleistet hat.

Der Apollo-Fang bei Winningen (Mosel).

Der *Parnassius apollo*, welcher im Moseltale vorkommt, ist von dem *P. apollo* in anderen Gegenden etwas verschieden; er hat daher den Namen *Parn. apollo v. vinningensis* Stichel erhalten.

Der Fang des *P. apollo vinningensis* ist ebenso hoch interessant wie aufregend. Er stellt an den Sammler große Anforderungen in betreff der Gesundheit und der körperlichen Gewandtheit; denn das Klettern in den Felsen sowie das Stehen und Fangen auf einer Felskante kann lebensgefährlich werden. Der hauptsächlichste und ergiebigste Fangplatz dieser *apollo*-Form ist die Blumslay, ein Felsen, welcher bei Winningen an der Mosel, zwei Stunden von Coblenz, ungefähr 100 m hoch schroff emporsteigt. Die Blumslay bedeckt eine Fläche von vielleicht 100 qm Größe und wird von der Sonne von ihrem Aufgange bis zu ihrem Untergange ununterbrochen beschienen, so daß Pflanzen und Tiere hier gedeihen, welche südlicheren Gegenden angehören, und man sich in eine wärmere Zone versetzt glaubt.

Der Fuß des Felsens ist mit Weinreben bepflanzt, welche ein ausgezeichnetes Tröpfchen ergeben.

Der Kamm ist zerrissen und besteht aus überhängenden und vorspringenden glatten Felskanten. Um den Fremden zu ermöglichen, daß sie ohne Gefahr einen Blick in die Tiefe sowohl als auch in die herrliche Umgebung tun können, hat der Eifelverein an einer geeigneten Stelle eine Schutzmauer errichten lassen.

Auf einer Felskante oder auf einem überhängenden Felsblock wählt der *apollo*-Jäger seinen Standort. Hier ist er der vollen Sonnenhitze ausgesetzt; einen Schutz gegen die Sonnenstrahle[illegible]t es nicht; denn der Wald hört ungefähr 20 Meter vor dem Kamme auf und ist von diesem teils durch Schlehensträucher, teils durch einen schmalen Streifen Wiese getrennt.

Hier oben nun wartet der Sammler ruhig ab, bis es dem Herrn oder der Frau Apollo gefällt, aus der Tiefe emporzusteigen. Tief unter sich sieht er den Falter in ruhigem, sanftem Wiegen hier und dort ein Blümchen besuchen, und ist nicht fähig, ihm nahe zu kommen. Endlich erhebt sich einer und versucht die Höhe des Felsens zu erreichen. Er kommt in die Nähe des Sammlers. Dieser, das Netz stets schlagfertig haltend, spannt alle Kräfte an, verfolgt mit größter Aufmerksamkeit seinen Flug, rückt hierhin und rutscht dahin, steigt eine Kante auf Händen und Füßen höher und im nächsten Augenblicke wieder einige Meter tiefer. Keinen Schritt kann er weiter vorwärts tun; denn vor ihm gähnt der Abgrund. Da kommt der Herr Apollo dem Netze endlich nahe! Jetzt heißt es schnell zuschlagen! — Aber ach! vorbei! — Alle Anstrengungen waren vergebens. Gescheucht fliegt der Apollo höher, der nächsten Felskante zu, auf der ebenfalls ein Sammler steht, welcher mit gespanntester Aufmerksamkeit dem Treiben seines Genossen unter sich zugesehen hat. Er hat nicht ohne Schadenfreude das Vorbeischlagen gesehen und sieht jetzt das Näherkommen des Apollo. Blitzschnell schlägt er zu — e r hat ihn!

Wenn nun, wie in diesem Jahre, unter den *apollo*-Raupen noch einige Jahre so weiter aufgeräumt wird, so wird dieser *apollo-vinningensis* bald ein sehr seltenes Tier werden. Obschon das Suchen der Raupen in den Felsen große Mühe verursacht und eine nicht geringe Gewandtheit im Klettern erfordert, so lohnt die Aufzucht doch sehr wenig; denn die Erfahrung dieses Jahres, in welchem ungefähr 1000 Raupen weggeholt wurden, hat gezeigt, daß kaum $^1/_3$ dieser Raupen den Falter ergaben und daß merkwürdiger Weise die gezogenen Falter an Schönheit und Größe hinter den gefangenen weit zurück blieben. So schwierig und interessant der Fang des Apollo ist, so ergötzliche aber für den Betreffenden nicht gerade immer angenehme Vorkommnisse spielen sich dabei ab.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilung.

Arctia caja mit nur zwei Flügeln.

Bei einem Sammelausfluge in das Schwarzachtal führte der Weg Herrn Dr. Przegendza die Straße entlang, welche unter dem Ludwig-Donau-Main-Kanal fortgeleitet worden ist. In diesem Tunnel ist es stets sehr kühl und die Wände sind sehr feucht, weil das Wasser vom Kanal beständig durchsickert. Hier fand Herr Dr. P. in einer Steinfuge ein Gespinst mit einer lebenden Puppe. Etwa 14 Tage darauf telephonierte er mir, daß aus dieser Puppe ein zweiflügeliger Falter geschlüpft sei. Voll Neugierde eilte ich sofort hin, um das Wundertier zu sehen. Ich fand ein großes *Arctia caja* ♀, dessen Körper und dessen rechte Flügel vollkommen ausgebildet sind, während auf der linken Seite jede Spur von Flügeln fehlt und auch der Fühler auf dieser Seite etwas verkümmert erscheint. An der leeren Puppenhülse bemerkt man nur auf der einen Seite die Flügelscheide; die andere Seite ist glatt und ohne

(Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 38. 1. Jahrgang.

Fortsetzung aus dem Hauptblatt).

Abzeichnung der Scheide. Somit haben sich die linken Flügel schon während der Entwicklung aus der Raupe zur Puppe nicht mitausgebildet. Wodurch diese Ausbildung verhindert worden ist, wage ich nicht zu entscheiden. Ob die Feuchtigkeit und niedrige Temperatur des Ortes oder ob der harte Granitstein, an welchem die Puppe angesponnen war, einen hemmenden Einfluß ausübten, überlasse ich der Beurteilung der geehrten Leser.

Ludwig Holländer, Nürnberg.

Eingegangene Preislisten.

Lepidopteren-Liste No. 51. Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz bei Dresden. Dezember 1907—Dezember 1908 Preis M. 1,50.

Staudingers Lepidopteren-Preisliste erscheint alljährlich anfangs Dezember in neuer Auflage. Sie ist den Schmetterlingssammlern geradezu unentbehrlich, weil man sich seit Jahrzehnten daran gewöhnt hat, beim Kauf- und Tauschverkehr sich nach den Preisen dieser Liste zu richten. Das Gattungs-Register auf Seite 83 bis 90 macht das Auffinden jeder gewünschten Art ausserordentlich leicht. Ueber die beispiellose Reichhaltigkeit dieser Liste, über Angebote billiger Centurien usw. gibt das Inserat in heutiger Nummer weiteren Aufschluss.

P. H.

Kräftige Puppen:

Sm. ocellata 10, tiliae 10, populi 8, Sph. ligustri 10, Deil euphorbiae 7, Pter. proserpina 30, Harp. vinula 7, Phal. bucephala 3, bucephaloides 25, End. versicolora 20, Agl. tau 20, Sat. pyri 25, spini 25, pavonia 10, Bomb. lanestris 10, Man. maura 30, Pseud. lunaris 18, Cuc. artemisiae 10 Pf. p. St., ferner Phil. cynthia p. Dtzd. 1 M., Plat. cecropia 1,80, Tel. polyphemus 2,50, Sam. promethea 1,50 M. p. Dtzd. Bei Abnahme von 100 oder 1000 St. billiger.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Gespannte Falter Ia.

Ghon. rhamni, Lim. populi, V. urticae, cardui, Arct. caja, villica, aulica, Cal. dominula, monacha, Bomb. castrensis, L. potatoria, Cat. sponsa in Mengen gegen bar zu 1/3 Staudinger oder im Tausch gegen Spinner abzugeben.

Eier von Freilandtieren!

Cat. fraxini 25, sponsa 20, nupta 10 Pf. das Dtzd. Porto bezw. Verpackung besonders.

M. Lüdke, Stettin, Torneyerstr. 3.

!!! 15 atropos, 6 nerii !!!

80 crataegi, 50 daplidice, 12 polychloros, 88 hyale, 23 pini, 17 ♂♀ hecate, 20 janthina, 3 tau gebe ab nur en bloc, alles ist I. Qualität.

H. Svoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

50 südamerikanische Tütenfalter,

darunter Pap. servillei, Cat. menippe, C. leprieuri, Dyn. gisella, Prep. amphimachus, Dyn. darius, Cal. martia ♀, Corad. medeba à 12 M. franko.

50 dergleichen mit Pap. cinyras, Nap. jucunda, Caton. acontius, Ep. plusios. Sm. bloemfieldia, M. laërtes, Phaegopt. collaris, Helic. caita à 11,50 M. franko abzugeben. Versand nur unter Nachn.

W. Grießmann, Büdingen, Oberhessen

Biete an:

Puppen von euphorbiae 0,70, argentea 1,— und pinastri 1,— M. p. Dtzd.

Zu kaufen gesucht: Spuler's Raupen- evtl. auch Schmetterlingswerk. Off. an

J. Hasselbacher, Brandenburg a. H., Kurstrasse.

Feine exotische Falter:

Prächtige Heb. vossii gelb und rot 1,50 Eupl. viola ♂♀ 1,20, Pap. rhesus 0,60, Pap. uranus 2,—, Hestia v. marosiana 1,50 Mark, schöne Lycaeniden v. Nias.

Käfer: Ca. 90 Calos. inquisitor à 5 Pf. 50 Carabus intricatus à 8 Pf.

E. Geilenkeuser, Elberfeld, Strassb.-Str. 25.

Tausch-Offerte:

Folgende Falter e l. 1907 sauber gespannt im Tausch gegen bessere pal Tagschmetterlinge abzugeben: rhamni 12 ♂ 12 ♀, euphorbiae 12 St., villica 22 St. w-album 20 St., dominula 12 St., porcellus 12 St. ab. eremita-nigra 22 ♂, 22 ♀ nupta 8 St., sponsa 5 St., ferner 20 St. paphia geflogen, aber gut. Basis Staudingerkatalog.

Otto Richter, Stettin, Pölitzerstr. 78a.

Puppen:

P. podalirius 100 (100 St. 7 M.), S. ocellata 90, E. ilicifolia 350, N. confusalis 100, D. perplexa 90, D. cucubali 75, X. ab. melaleuca 100, Pl. asclepiades 140, L. nigrofasciaria 180, L. comitata 60, L. polycommata 140, S. budiata 80, L. carpinata 70, H. rupicapraria 80, Eup. subnotata 120, E. linariata 70, E. innotata 40 Pf. p. Dtzd. Porto und Verp. 30 Pf. Gegen Voreinsendung in Briefmarken oder Nachnahme.

J. Srdinko, Prag-Smichow No. 476.

Naturhistorisches Institut „Kosmos“

von

Hermann Rolle

BERLIN W. 30 ◘ ◘ ◘ Speyerer Strasse 8,

offeriert folgende **interessante** und **farbenprächtige** Neueingänge gespannter exotischer Lepidopteren zu

☛ ☛ Ausnahme-Preisen ☚ ☚

soweit der Vorrat reicht.

	♂	♀
Ornithoptera miranda	M. 14,—	M. 17,—
	Paar M. 26,—	
„ ruficollis	„ 2,—	„ 2,50
	Paar M. 4,—	
„ flavicollis	„ 2,—	„ 3,—
	Paar M. 4,50	
„ **dohertyi, einzige, ganz schwarze Ornithoptera**	„ 8,—	„ 14,—
„ helena-papuana	„ 1,70	„ 2,30
Papilio veiovis	„ 20,—	
„ euchenor	„ 1,70	
„ **autolycus**	„ 5,—	
„ ormenus	„ 5,—	„ 7,—
	Paar M. 11,—	
„ ♀ ab. amanga		„ 10,—
„ **androcles, mit riesigen Schwänzen**	„ 6,— bis 7,50	
Amechania incerta, sehr schöne Satyride	„ 8,—	„ 15,—
Morpho aega, brillante Species	„ 2,—	
„ **amathonte, himmelblau**	„ 3,—	
„ **godarti, opalblauer Riese**	„ 6,—	
„ **cypris,** schönster Morpho	„ 4,—	
Caligo eurylochus v. brasiliensis, sehr gross mit interessanter Unterseise	„ 2.50	
Euploea durrsteini, vielbegehrt	„ 8,—	„ 10,—
Cocytia durvillei, glasartige Sphingide	M. 3,—	
Attacus edwardsi	„ 15,—	
Actias isis } **mit ungeheuren Schwänzen**	„ 18,—	
„ **leto** }	„ 8,—	
„ selene	„ 4,—	

Die letzten vier Riesenspinner zusammen für nur M. 40,—.

Preise netto gegen Nachnahme oder Voreinsendung. :: Porto und Packung extra.

Parnassier

sind das schönste Weihnachsgeschenk für Sammler, in frischen reinen Stücken bestens gespannt, gebe ab: v. viningensis ♂ 75, ♀ 150, v. bartolomaeus 100, v. romanovi 125, 200, v. nigricans 300, apollonius 10', 200, ♂ besonders gross 150, v. alpinus 150, ab. decolor 250, act. v. caesar 450, ab. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. illustris 250, 200, v. infernalis 200, 250, v. albulus 350, 450, v. princeps 300, v. gigantea 75, v. citrinarius 80 Pf. Preise wie ersichtlich enorm billig. Bei Abnahme für 20 M. Porto u. Packg. gratis.

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

☛ Tausch ☚

gegen gespannte Falter I. Qual.: apollo, crataegi, napaeae, cardamines, rhamni, iris, populi, ab. tremulae, sibilla, atalanta, cardui, io, urticae, polychloros, antiopa, c-album, levana, prorsa, lathonia, paphia, ab. valesina, mnestra, oeme, aethiops, ligea, aello, dryas, celtis, virgaureae, morpheus, populi, ocellata, convolvuli, pinastri, euphorbiae, ab. rubescens, porcellus, ab. concolor, monacha, ab. nigra, neustria, lanestris, quercus, v. sicula, rubi, potatoria, quercifolia, pini, versicolora, pernyi, fugax, caecigena, pavonia, falcataria, orion, molothina, fimbria, pronuba, castanea, rubi, plecta, vestigialis, scabriuscula, meticulosa, maura, pyramidea, ab. spadicea, vetusta, alchymista, fraxini, electa, nupta, sponsa, fulminea, phegea, villica, dominula, striata, fausta. Tadellose Qualität, alles in Anzahl. Gegen bar zu 1/3 nach Staudinger.

E. Pirling, Stettin-Nemitz, Eckerbergstr. 47

Zu verkaufen:

Wertvolle Schmetterlingssammlung in 5 Glaskästen besonderer Umstände wegen preiswert. Off. unter 750 B. H. an die Exp. d. Int. Entomol. Zeitschr. erbeten.

Tütenfalter.

Spanne gegen Ablassung von Doubletten pal. u. exot. Tütenfalter tadellos u. sauber.

Wilh. Wagner, Stettin, Friedr.-Karlstr. 6 II.

Gebe ab:

50 Dekorationsfalter, schön sortiert, zu 2 Mark. Ferner gebe ich einige Exoten gegen Europäer ab.

A. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Puppen von Hyp. io, garantiert importiert, à St. 25, Dtzd. 2,50, exkl. Porto und Packung.

NB. Unbekannten Herren nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme gibt ab

Entomol. Verein in Ohligs, p. Adr. *Gust. Laisiepen*, Solingen, Kreuzwegerstr. 20.

Tausch-Angebot:

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia Qualität, meistens e l., gegen bar zu 1/3 bis 1/5 Staudinger, je nach Abnahme: Mel. var. meridionalis, dejone var. berisalensis, Mel. parthenie, Arg. daphne, Sat. var. allionia ♂♂, var. cordula, Lyc. sebrus, Agrotis valesiaca e l., sup., Agr. trux, var. olivina, Carad. noctivaga, Orth. ruticilla, Orrh. ligula, var. completa, Cat. puerpera ♂♂, Lob. halterata, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀, Set. aurita, Call. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, var. medusa usw. Ausführliche Listen zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis).

☛ Attacus atlas ☚

gespannt, leicht repariert, 3 Paar 7 Mark franko.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstrasse 37.

Gubener Entomologen-Bund.

Nächste Sitzung Freitag, den 20. Dezember abends 8 Uhr bei **Poetko.**

Ueber Lokalrassen und Aberrationen von Parnassius apollo.

☛ Gäste willkommen. ☚

Entomolog. Verein „Pacta", Stettin.

Sitzung am Montag, den 16. Dezember, Restaurant **Peters,** Birkenallee.

— Gäste stets willkommen. —

Entomolog. Verein „Iris", Leipzig.

Sitzung jeden Montag, abends $^1/_2$9 Uhr **Café Hartmann, Grimm. Steinweg.** Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.

Gäste willkommen.

Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**

I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.

☛ Gäste willkommen. ☚

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI
Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds.

Johann Mück, Obm.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 21. Dezember 1907. No. 39. 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Ein anderer ganz ähnlicher Fall liegt bei vielen Curculioniden vor, der mich fast veranlaßte, bei diesen Tieren einen Lautapparat zu postulieren, und doch ist es weiter nichts als eine wahrscheinlich zur Verminderung der Reibung des fast halbkugeligen Hinterkopfes bei der Bewegung in der Pfanne des Prothorax gezüchtete Chitinbildung, die nur sehr selten zur Lautäußerung dient. Auf diese interessante Vorstufe der Lautapparate bei diesen Tieren wurde ich ganz durch Zufall aufmerksam. Als ich einige andere Käfer auf ihre Lautäußerung hin untersuchte, bemerkte ich plötzlich einen lebenden *Otiorrhynchus niger* Fabr. und hörte, als ich ihn griff, einen sehr schwachen und unreinen Stridulationslaut mehrmals hintereinander, so oft das Insekt den Kopf bewegte. Von zahlreichen anderen auch größeren Curculioniden konnte ich jedoch keinen Ton vernehmen und doch finden sich meist ganz ähnliche Verhältnisse, wie bei dem *Otiorhynchus.* Ich betrachte jenen Apparat, dessen Lage und Ausbildung aus Figur 39 und 40 erkannt werden kann, als einen selbst nicht von allen Individuen der Art gebrauchten, äußerst primitiven Stridulationsapparat, gewissermaßen als einen Uebergang von jener sehr verbreiteten Chitinbildung zu einem Lautapparat.

Auch die Lage der Apparate wird damit verständlich: Sie finden sich überall dort, wo schon normalerweise eine Reibung von Körperteilen bereits vorhanden ist, z. B. an den Flügeldecken, den Flügeln oder am Hinterleibe, wo eine Kontraktion der Hinterleibsringe zu einer Reibung der benachbarten Chitinbildungen führt, an den Coxen der Beine und an dem Mesothorax, der in den Prothorax hineinragt. Bei den Raupen, die Stridulationstöne erzeugen, ist der primitive Apparat an den Teilen angebracht, die bei einer Kontraktion infolge zufälligen Reizes schnell aneinander vorbeigleiten; eine große Anzahl von Raupen pflegt nämlich bei Berührung den Kopf



Fig. 39.
Kopf von *Othiorrhynchus niger* mit den Rillen auf der Gelenkfläche. 200×linear.

schnell einzuziehen. In allen diesen Fällen sind bereits die Bausteine vorhanden, und der Zuchtwahl ist der Boden bereitet. Sie produziert ja nur, wie ich an anderer Stelle schrieb, indem sie mit Gegebenem operiert. —



Fig. 40.
Kopf von *Otiorrhynchus niger*: Verlauf einiger Rillen auf der Gelenkfläche. 200×linear.

Ich möchte fast sagen, es kann kein schöneres Beispiel zugunsten des Darwinismus geben, als gerade die Lautapparate der Insekten es sind. Alles

ist vorhanden: unregelmäßig geriefte oder gekörnte Chitinoberflächen, gelegen an solchen Stellen, die entweder oft oder beim Erschrecken infolge zufälligen Reizes instinktiv aneinander gerieben werden — da greift der Kampf ums Dasein ein und züchtet daraus Lautapparate zum Nutzen der Tiere.

---

4. Kapitel.

Membrantöne.

Ueber Tonapparate, die durch Muskelkontraktion Töne erzeugen.

Viel schwieriger als die Untersuchung der Stridulationsapparate ist die der Tonapparate, die durch Muskelkontraktion Töne erzeugen. Darum sind auch die Meinungen der Forscher über die Natur derartiger Töne von jeher auseinandergegangen und noch heute sind, wie die folgende Darstellung ergeben wird, die Ansichten widersprechend. Als Landois in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seine Untersuchungen über die Respirationstöne publizierte, erhob sich bald lebhafter Streit, namentlich über den Tonapparat der Cicade, welcher dahin führte, daß die Meinung Landois', der Ton entstände durch Schwingen der häutigen Bänder des „Schrillstigmas", aufgegeben und der Ton als durch Muskelkontraktion erzeugt angesehen wurde. Betreffs der „Stimmen" der Dipteren und Hymenopteren behauptete Grützner bald nach dem Erscheinen der Arbeit Landois', es sei unmöglich, daß derartige Gebilde, die Landois als Erzeuger des Tones ansieht, einen so lauten Ton von sich gäben. Einen Beweis für die Behauptung konnte er nicht erbringen; doch führt er mehrere Argumente an, die gegen Landois' Meinung sprechen, die jedoch von keiner entscheidenden Bedeutung sein können. Von späteren Versuchen, die Frage nach der Natur der Stimmen in den genannten Insektenordnungen zu beantworten, ist mir nichts bekannt geworden. Die meisten Forscher haben die Deutung Landois' angenommen, wenige andere nicht.

Ich werde das Gegenteil der Landois'schen Annahme beweisen und glaube, daß die verschiedenen Argumente, die ich unten zusammengestellt habe, allgemein dazu veranlassen werden, sich von den Hypothesen Landois' abzuwenden und sich der meinigen anzuschließen, die viel mehr Wahrscheinlichkeit hat, als die ältere.

§ 21. Der Tonapparat der Cicaden.

Da es heute unzweifelhaft ist, daß die Ansicht Landois' über die Entstehung der Töne der Cicaden falsch ist, so erübrigt es sich, darauf näher einzugehen. Jedoch soll das Resultat Landois' wegen der folgenden Widerlegung seiner Auffassung des Respirationstones angegeben werden: Die Stigmen des Metathorax der Männchen sind ähnlich wie bei den Fliegen zu „Schrillstigmen" umgebildet, d. h. ihre Ränder sind dünnhäutig und elastisch. Bei den Weibchen fand Landois diese Stimmbänder so wenig entwickelt, daß eine Lautäußerung ihnen nicht zugeschrieben werden könne. (Nach den Angaben anderer Autoren sind die Differenzen in der Ausbildung der „Stimmbänder" bei den Männchen und Weibchen kaum merklich.) Da nun in der Tat die Weibchen der Cicaden stumm sind, und bei den Fliegen, die außer dem Flugton noch andere Laute erschallen lassen, ähnliche Bänder in den Stigmen oder in dahinter befindlichen „Brummhöhlen" liegen, so schließt Landois: „Der Gesang der Cicaden ist die Stimme dieser Tiere. Sie wird dadurch hervorgebracht, daß die Atmungsluft die Stimmbänder der Schrillstigmen in tönende Bewegung setzt". Alle anderen häutigen Gebilde sind nur Resonanzapparate.

Nach den Untersuchungen Paul Mayers (22) dagegen, dessen Experimente einen durchaus zuverlässigen Beweis für seine Ansicht erbringen, besteht der Tonapparat im wesentlichen jederseits aus einem Kästchen, dessen eine elastische Wand mit der gegenüberliegenden festen durch einen Muskel verbunden ist. Wird nun der Muskel in schnell aufeinander folgende Zuckungen versetzt, so schwingt die Membran und gibt einen Ton. Aus solchen Einzeltönen setzt sich der Gesang der Cicaden zusammen.

Schallverstärkend wirkt der Resonanz-Apparat, zu dem fast das ganze Tier umgebildet ist, vornehmlich aber der leere, mit Luft gefüllte ziemlich voluminöse Hinterleib.

Zum Nachweise, daß der Ton der Cicaden durch Kontraktion des in Frage kommenden Muskels entsteht, stellte Paul Mayer folgende Versuche an:

„1. Das Abschneiden sämtlicher Schuppen, sowohl der Episternite, als auch der Abdominaldeckschuppen hatte keine Schwächung des Tones zur Folge. Dagegen zeigte sich an der nun freigelegten Trommelhaut, solange das Tier sang, eine Bewegung.

2. Wurde in die Trommelhaut eingeschnitten, so war keine Veränderung des Gesanges wahrzunehmen. Die Schnittränder blieben dicht zusammen und konnten mit der Lupe deutlich in Schwingungen befindlich gesehen werden. Wenn dagegen die Trommelhaut geradezu zerstört wurde, so hörte der Ton gänzlich auf, falls beide Antimere betroffen waren, aber nahm nur an Stärke bedeutend ab, falls bloß die eine Haut entfernt war.

3. Schnitt ich, während die Cicade sang, mit einer Schere das Abdomen rasch ab, so erlitt der Schall eine bedeutende Schwächung. An dem nun entblößten Tonmuskel ließ sich feststellen, daß

4. eine Durchschneidung desselben auf einer oder auf beiden Seiten die Abnahme beziehungsweise das völlige Verstummen des Tones zur Folge hatte.

5. Eine Cicade mit geöffnetem Abdomen ließ sich durch Reizung der Tonmuskeln mittels einer Pincette zum Singen bewegen.

6. An Spiritusexemplaren läßt sich jederzeit durch Zerren am Muskel oder an der Sehne oder endlich durch Einknickung der Trommelhaut der Einzelton erzeugen und zwar genau in derselben Höhe, wie er am lebenden Tier ertönt."

Ein Modell von dem Singapparate der Cicaden verschafft man sich nach Grützner in der Weise, daß man über ein zylindrisches Glas eine Membran spannt und auf deren Mitte ein leicht beharztes Holzstäbchen klebt. Streicht man an diesem Holzstäbchen mit den Fingern, so tönt die Membran, indem die streichende continuierliche Bewegung der Finger durch die Reibung (wie beim Fiedelbogen) in eine discontinuierliche und durch die Elastizität der Membran in eine periodische umgewandelt wird. Aehnliches gilt auch von dem Singmuskel der Cicade, der nicht notwendig ebenso häufig sich zu kontrahieren braucht, als die tönende Membran hin- und herschwingt.

Grützner vergleicht auch die „Waldteufel" mit dem Stimmapparat der Cicade. Diese bestehen bekanntlich aus einem Pappzylinder mit membranöser Bedeckung einer Oeffnung, durch die ein Pferde-

haar geht, das um einen befeuchteten Stab geschlungen wird. Um diesen Stab wird der ganze Zylinder gedreht und erzeugt infolge der erzwungenen Membranschwingungen einen Ton.

Soll diese Art der Deutung zutreffend sein, so müßte die Membran der Cicade straff genug sein, geringe Dilatationen des Muskels, der offenbar auch in Vibration gesetzt werden muß, zu veranlassen, was ich, da mir lebende Tiere nicht zur Verfügung standen, nicht beurteilen kann.

Leicht würde sich dann das Trommeln der Cicaden, wie der Gesang in den Berichten genannt wird, verstehen lassen. Jeder Kontraktion des Muskels würde dann offenbar ein stärkeres Schwingen der Membran und diesem ein stärkerer Ton entsprechen, während allmählich, nachdem die Kontraktion des Muskels aufgehört hat und er durch die schwingende Membran in Mitschwingung gehalten wird, der Ton abflaut, bis mit einer neuen Kontraktion die neue Anschwellung eintritt.

Die Frage nach der Natur des Tonapparates der Cicaden wäre also durch die Versuche und Untersuchungen namentlich Paul Mayers so präzise beantwortet wie nur möglich. Was noch übrig bleibt und bisher immer vermißt wurde, ist eine Darstellung des Apparates in übersichtlicher plastischer Weise, die ich nach den Befunden an *Tibicina haematodes* Scop. gebe.

Der genaueren Beschreibung des Apparates lege ich zum Teil die Angaben Mayers zugrunde, die durch meine Untersuchungen bestätigt wurden.

Der Körper der Cicaden erscheint durch ein schräg von hinten und oben nach unten und vorn ziehendes Diaphragma aus Chitin an der Grenze von Meso- und Metathorax in zwei Teile zerlegt: Kopf, Pro- und Mesothorax einerseits, Metathorax und Abdomen anderseits. Fast der ganze letztgenannte Teil ist zum Lautapparat umgebildet. Darm- und Ganglienkette schmiegen sich der ventralen Abdominalwand eng an; der Genitalapparat ist in den letzten Hinterleibsringen gelegen, so daß fast das ganze Abdomen hohl und mit Luft gefüllt ist und vortrefflich zum Verstärken des an sich nur schwachen Tones der Membranen dient. Der Metathorax trägt zwei große Episternite (ep. in Fig. 41 und 42), die als Schutz für eine dünnhäutige Stelle des ersten Abdominalringes dienen und daher bis



Fig. 41.
Hinterer Körperteil (Abdomen und Metathorax) der männlichen Cicade von unten gesehen. Abdomen und Metathorax sind soweit rückwärts gebogen, dass die gelbliche Haut (h) gespannt ist und beide Häute sichtbar sind.
ih) Irishaut, Resonanzapparat. h) Verbindungshaut.
ep) Episternit.

über den zweiten Abdominalring reichen. Von dem ersten Abdominalsegment ist nur der Rückenteil unverändert. „Die Episternite hingegen sind schräg nach innen und oben zu eingebogen und verändern den Hohlraum des Ringes nicht unbeträchtlich. Zugleich ist infolge hiervon die Verbindungshaut sowohl zum Metasternum als auch zum zweiten Abdominal-

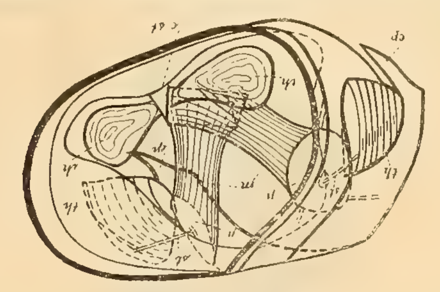


Fig. 42.
Tonapparat der Cicaden.
m) Muskel, p) Platte; 1. Ansatzstelle des Muskels m; c. st.) Crista sterni, 2. Ansatzstelle des Muskels m; st) Stiel, der p mit th verbindet; th) Trommelhaut; ih) Irishaut, Resonanzapparat; ep.) Episternit.

ringe viel größer als gewöhnlich. Beide Häute sind aber auch derartig umgestaltet, daß man sie nicht gleich für das erkennt, was sie wirklich sind.“

Die erste dieser Häute (h in Fig. 41 und 42) ist gelblich, ziemlich dick und in der normalen Stellung des Abdomens gefaltet; die zweite wird meist wegen ihrer optischen Beschaffenheit (sie ist sehr dünn, so daß Interferenzfarben auftreten) als Irishaut (i h) bezeichnet. Der morphologische Charakter dieser Gebilde erhellt aus ihrer Lage namentlich zu den Stigmen. Der Rest des ersten Ringes ist zum eigentlichen Stimmapparat geworden: jederseits wölbt sich eine dünne Haut vor, die Trommelhaut (th), die durch einen Muskel (m) in Schwingungen versetzt wird.

Alle diese Verhältnisse können leicht aus Fig. 42 und 43 erkannt werden. Fig. 42 zeigt den Körperteil schräg von der Seite gesehen, den man erhält, wenn man Schnitte durch eine männliche Cicade so legt, wie es in Fig. 41 durch die beiden Pfeilpaare angedeutet ist. Dieser Körperteil enthält den ganzen Tonapparat mit den Resonatoren, ausgenommen das hohle Abdomen. Der stark gezeichnete Vorderrand der Fig. 42 entspricht den stärker gezeichneten Pfeilen in Fig. 41, ebenso der schwächer gezeichnete Hinterrand den schwächer gezeichneten Pfeilen.

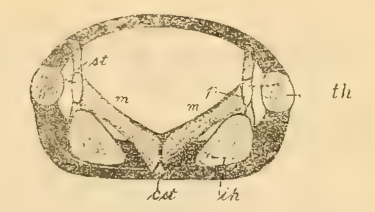


Fig. 43.
Tonapparat der Cicaden, etwas schematisiert.
Bezeichnungen wie bei Fig. 42.

Zur Verdeutlichung und leichteren Uebersicht ist Fig. 43 beigegeben, die die Ansicht des Tonapparates vom Abdomen her wiedergibt, wenn man gleichfalls die oben angegebenen Schnitte ausführt.

Die Struktur der Trommelhaut sowie die Möglichkeit, daß durch ihre Verbiegung Töne entstehen, will ich eingehender beschreiben, als Paul Mayer dies getan hat. Fig. 44 zeigt die Trommelhaut stärker vergrößert und läßt sowohl die Verdickungsleisten l wie die Nebenleisten nl erkennen. Die Wölbung der Trommelhaut ersieht man am leichtesten aus dem Schnitte in der Richtung der Pfeile

der Fig. 44, wie er durch Fig. 45 dargestellt wird. Die Trommelhaut hat etwa die Gestalt eines Abschnittes einer dünnwandigen Hohlkugel, dessen eines nach

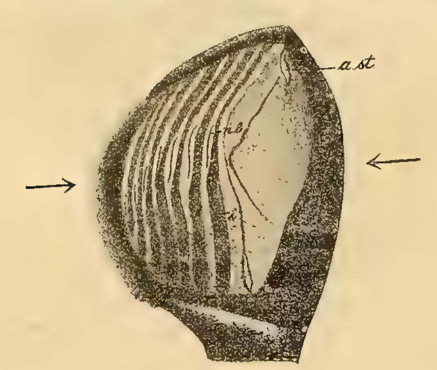


Fig. 44.
Die Trommelhaut (th) der Cicaden.
l) Verdickungsleisten; nl. Nebenleisten; a.st. Ansatzstelle des Stielchens (st. Fig. 42 und 43.)

dem Abdomen zu gelegenes Drittel durch eine scharf nach innen einspringende, fast ebene Wand ersetzt



Fig. 45.
Schnitt durch die Trommelhaut in der Richtung der Pfeile in Fig. 44, um die Wölbung der Trommelhaut zu zeigen.
l) Verdickungsleisten.

wird. In der dadurch gebildeten oberen Ecke setzt innen der Chistinstab st an, der die Trommelhaut mit der Ansatzplatte p des Muskels m verbindet. Von der Ansatzstelle (a st) zieht schräg nach unten auf dem fast ebenen Teil der Trommelhaut eine gewellte Verdickungsleiste, die etwa in der Höhe der unteren Endigung der Nebenverdickungsleisten scharf umbiegt und dadurch z. T. die Stelle der Verbiegung der Membran bestimmt. Die Verdickungsleisten l sind in der Mitte dicker und schmäler an den Enden; in ihrer Mitte stehen auch die gleichfalls aus hartem, elastischem Chitin gebildeten Nebenleisten, die nach unten zu ein wenig gegen die Verdickungsleisten konvergieren.

(Fortsetzung folgt).

Der Apollo-Fang bei Winningen (Mosel).
(Schluß).

Ein schon bejahrter, etwas hitziger Herr, welcher leidenschaftlich dem apollo nachstellt, hatte, das Unglück, einen apollo zu zerschlagen und dabei den Felsen hinunterzustürzen. Zu seinem Glücke blieb er mit seinen langen Rockschößen in einem Strauche hängen. Seine Begleiter liefen nun eiligst in ein 20 Minuten entferntes Wirtshaus, den Distelbergerhof, holten dort ein Seil und zogen ihn mit genauer Not herauf. Zum Glück waren noch alle Knochen und auch der Anzug ganz.

Bei einem andern Herrn konnten die Schuhe das Klettern nicht vertragen; die Sohlen lösten sich los und mußten mit gefundenem Telegraphendraht in ihrer früheren Lage gehalten werden.

Ein junger Mann, der gewandt wie eine Katze die Felsen schon oft nach allen Richtungen hin erklettert hat und mitunter zum größten Erstaunen aller wie eine Mücke an den glatten Felswänden klebte, hatte doch einmal das Unglück, eine gehörige Rutschpartie unternehmen zu müssen. Als er endlich, zum Glück mit heilen Gliedern, zu seinem oben gebliebenen Vater hinaufkam, wollte dieser sich vor Lachen ausschütten, so unbeschreiblich zugerichtet sah die Kleidung des Sohnes aus. Die arg beschädigten Stellen an seinen Beinkleidern versuchte man, so gut es ging, durch Bindfaden zusammenzuhalten, doch mußte der Abend abgewartet werden, um sich unter dem Schutze der Dunkelheit in die Stadt schleichen zu können.

Glücklich ist der Sammler zu preisen, dem ein gütiges Geschick eine holde Gattin beschert hat, welche verständnisvoll auch an seinen Sammelfreuden und -schmerzen teilnimmt, welche mit dem Netze in der Hand ihn auf der Jagd durch Wiese und Wald begleitet, beim Köterfange mit stummen Munde die Laterne hält und, wenn es not tut, auch wohl die „schrecklichen“ Raupen liebevoll füttert. Dieses beneidenswerte Glück ist einem unserer Freunde beschieden. Seine Gattin hatte so viel Schönes von dem apollo-Fange gehört, daß sie daraus bestand, das nächste Mal an dieser reizvollen Jagd teilzunehmen und mit nach der Blumslay zu ziehen. Freilich sah sie zu ihrem Leidwesen bald ein, daß sie die gefährliche Kletterei nicht mitmachen könnte und daß sie auf das gehoffte Vergnügen verzichten mußte, später mit Stolz auf einen *apollo vinningensis* in der Sammlung hinweisen zu können mit den Worten: Den habe ich gefangen! Um aber die Zeit auszufüllen und um nicht mit leeren Händen nach Hause zu kommen, begann sie, ein Sträußchen schöner Blumen zu pflücken. Jn ihrem Eifer wagte sie sich zu weit vor; nach einer besonders schönen Blume streckte sie eben ihr zartes Händchen aus — da fühlte sie sich plötzlich einige Meter tiefer versetzt. Glücklicherweise hatte sie weiter keinen Schaden genommen; doch die Freude an dem bunten Strauße wurde durch verschiedene recht schmerzhafte rote und blaue Flecke an ihrem Körper stark beeinträchtigt.

Wenn dann der Abend naht und der apollo von der Bildfläche verschwindet, um sich von Morpheus umfangen zu lassen, dann ziehen wir Sammler frohgemut, alle empfangenen Wunden und Beulen verschmerzend, nach dem nahen Wirtshaus, dem Distelbergerhof, zeigen dort einander unsere Beute und erzählen ohne (?) Jägerlatein unsere Abenteuer, wobei ein guter Mosel das Seinige tut.

Josef Scherer, Coblenz.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).
(Fortsetzung.)

34. *Argynnis adippe*, Linn. — Von Beske als „selten“ bezeichnet. — Diese Art findet sich von 1834—1896 nicht in den Lepidopteren-Verzeichnissen der Hamburger Umgegend; erst im August 1896 wurde sie von H. Groth im Sachsenwald von neuem entdeckt und alsdann von E. Schulz und O. Laplace in mehreren Exemplaren bei Friedrichsruh gefangen, so daß sie nunmehr für das Hamburger Faunengebiet gesichert ist (vgl. Verhandl. X. 1899. pp. 72 u. 80.). In den benachbarten Gebieten kommt *A. adippe* einzeln bei Lüneburg (Machleidt u. Steinvorth), im westlichen Mecklenburg bei Lübeck auf dem Kuhbrook-Moor, sowie zwischen Ratzeburg und Mölln (Teßmann), in Dänemark ziemlich häufig im Juli und Anfang August in den Wäldern von Nord seeland, Ostjütland und mitten in Jütland bei Reye (Bang-Haas), bei Hannover im Juli auf Waldwiesen

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu No. 39. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt).

selten (Glitz), im Braunschweigischen bei Helmstedt, Wolfenbüttel, am Vorharz nicht selten vor (v. Heinemann), so daß anzunehmen ist: sie bewohnt an geeigneten Orten das ganze dazwischen gelegene Gebiet und ist nur übersehen oder mit *A. niobe* verwechselt worden.

Adippe unterscheidet sich von *niobe:* 1) durch die höher rotgelbe Grundfarbe der Oberseite, 2) durch die bleich ockergelbe, nicht (oder nur ganz schwach) auf Grün ziehende Unterseite der Hinterflügel, 3) durch die nur sparsame rostrote Bestäubung der Hinterflügel-Unterseite, besonders am Vorderrande, 4) durch die Verdickung der Rippen 2 und 3 der Vorderflügel des ♂, 5) durch die nicht hell gefleckte Spitze der Vorderflügel des ♀. Auch ist *adippe* im allgemeinen etwas größer als *niobe.*

Der Falter variiert vorzugsweise auf der Unterseite der Hinterflügel. Sind daselbst alle Flecke der Mittelreihe silbern und alle rostroten (manchmal schokoladen-braunen) Spiegel im Saumfelde mit Silber gekernt, so handelt es sich um die Stammform *adippe* Linn.; fehlt nur die silberne Kernung der Spiegel, so liegt die *ab. intermedia* Tutt vor; geht schließlich auch die silberne Fleckenreihe des Mittelfeldes in bleich ockergelbe Färbung über (zuweilen sind die silbergekernten, rostroten Spiegel noch mehr oder weniger vorhanden), so hat man die *ab. cleodoxa* Ochs. Die letztere scheint die ältere Form zu sein und sich die Silberflecken aus den blaßgelben Flekken stufenweise (durch Weiß zu Metallglanz) entwickelt zu haben.

Es ist ein Irrtum, wenn man in den landläufigen Büchern findet, die Raupe von *A. adippe* überwintere; wahrscheinlich beruht diese Angabe auf einem Analogie-Schluß von *aglaja* oder *paphia* auf *adippe.* D a s E i ü b e r w i n t e r t. Ein *adippe* ♀ legte Buckler'n am 20. August 1877 54 Eier ab; am 25. August 1877 erhielt er noch 86 Eier. Alle änderten die Farbe, überwinterten aber und schlüpften vom 2.—21. März 1878, was die Ueberwinterung des *adippe*-Eies deutlich beweist. Die junge Raupe von *adippe* bildet sich gleich nach der Eiablage vollständig aus (daher die Verfärbung des Eies), bleibt aber bis zum nächsten Frühjahre innerhalb der Eischale.

Der Falter liebt, wie seine nächsten Verwandten, den Schutz des Waldes, fliegt auf Lichtungen und Waldwiesen, besaugt die Blüten von Disteln, Brombeeren, Flockenblumen (Centaurea), Baldrian und Wasserdosten (Eupatorium) und ist bei diesem Geschäfte leicht zu fangen, sonst aber ein scheues und schnell fliegendes Tier.

Man traf den *adippe* ♂ in England schon in Mésalliance mit dem *paphia* ♀ an; der ♂ schleppt das ♀ beim Fliegen während der Copula.

35. *Argynnis paphia*, Linn. — Es muß dahin gestellt bleiben, ob die grünschwarze (zuweilen wie mit blauer Fluorescenz leuchtend) Form des dimorphen ♀, *ab. valesina* Esp., die ältere und die grünlichbraune, in der Färbung dem ♂ näher stehende, typische Form des Weibes die jüngere ist oder nicht. Der alleinige Grund für diese Annahme scheint der zu sein, daß bei den Tagfaltern die Tendenz vorliegen soll, das ♀ suche dem in der Färbung höher entwickelten ♂ nachzukommen. Die Uebergangsformen von der extremen *valesina* zur typischen Form des *paphia* ♀ geben dieser Anschauung eine gewisse, aber keine sichere Stütze.

Die farblosen Stellen (pigmentlose Schuppen) in der Mitte der Vorder- und Hinterflügel-Oberseite (schon bei *A. niobe* erwähnt) sind pathologischer Natur, und die Ursachen ihrer Entstehung (ob schon in der Raupe oder erst in der Puppe begründet) noch nicht weit über das Stadium der Vermutungen hinausgekommen.

Außerordentlich interessant im Aussehen sind die beiden gynandromorphen Exemplare, von denen das erste 1885 von A. Junge bei der Aumühle (links *paphia* ♂, rechts *valesina* ♀), das zweite am 25. Juli 1897 von A. Sauber im Sachsenwalde (rechts *paphia* ♂, links *valesina* ♀) gefangen wurde. Verhandl. X. 1899. p. 72.). Ein analoges Stück (links *paphia* ♂, rechts *valesina* ♀) wurde 1893 bei Grabow im südwestlichen Mecklenburg gefangen. (Arch. d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. 59. Jahr. 1905 p. 77.).

Eine sehr frappante und eigentümliche Aberration wurde auf der Insel Seeland (Dänemark) unweit Kopenhagens erbeutet, welche durch das Zurücktreten der helleren Farbentöne und Zeichnungen gegen die dunkleren, zumal das Schwarze ausgezeichnet ist. Man findet das Nähere darüber in der Berl. entom. Zeitschr. 32. Bd. 1888. p. 491 gesagt und das Tier auf Taf. VII. Fig. 1 abgebildet. — Stücke, bei denen die schwarzen Flecken der Oberseite zu Binden zusammengeflossen sind, finden sich gelegentlich, z. B. ist ein solches Exemplar, welches bei Düsseldorf gefangen wurde, in der Ent. Zeitschr. Guben, I. 1887, p. 18 erwähnt worden. Daselbst (II. 1888. p. 52.) beschreibt auch Pabst eine äußerst merkwürdige, hochinteressante Aberration des ♀.

A. paphia ist eine von den Arten, welche ihre Eier noch verhältnismäßig leicht hergibt, nur muß man sicher befruchtete, schon etwas geflogene ♀♀ dazu verwenden. Die Eiablage erfolgt einzeln oder zu 2 Stück auf demselben Blatte. Am 29. Juli abgelegte Eier schlüpften mir am 12. und 13. August 1900. Die frisch ausgekrochene Raupe ist leicht bräunlichgelb mit schwarzem Kopfe, mißt etwa 2,5 mm in der Länge und überwintert etwa in einer Größe von 3 mm, nachdem sie eine Häutung (am 18. VIII.) durchgemacht und infolgedessen eine etwas dunklere Färbung angenommen hatte. Wenn Anfang April ihr Futter (Viola canina) grünt, wird sie wieder lebendig und macht dann im Frühjahr noch 4 Häutungen durch (deren Data sind: 6. u. 7. April; 14. u. 15. April, wonach die Dornen auftreten; 22. u. 23. April, wonach die Kopfdornen stark verlängert; 30. April u. 1. Mai. Verpuppung 15. Mai; erster Falter 7. Juni. Zucht im ungeheizten Zimmer).

(Fortsetzung folgt)

Zur gefälligen Beachtung!

Mit dieser Nummer schließt die „Internationale Entomologische Zeitschrift" ihr 3. Vierteljahr.

Damit in der Zustellung keine Unterbrechung eintritt, wollen alle, welche die Zeitschrift durch die Post oder durch den Buchhandel beziehen, sie für das nächste Vierteljahr baldigst bestellen.

Denjenigen Abonnenten, welche die Zeitschrift bisher direkt unter Kreuzband bezogen, wird sie, wenn nicht Abbestellung erfolgt, weiter zugesandt werden. Falls der Betrag für die neue Bezugszeit nicht in der ersten Hälfte des Januar eingeht, wird angenommen, daß er durch Nachnahme erhoben werden soll.

Auf viele Anfragen diene zur Nachricht, daß bei Ueberschreitung der gewährten Freizeilen die Ueberzeilen nur mit 5 Pf. berechnet werden.

Obgleich bisher nur ein kleiner Teil unserer Abonnenten den Beitritt zum „Internationalen Entomologen-Bunde" erklärt hat, so zählt dieser dennoch bereits über 400 Mitglieder. Und diese stattliche Mitgliederzahl hat der Bund schon im ersten halben Jahre seines Bestehens erreicht und trotz der von gewisser Seite immer aufs neue gemachten Anstrengungen, die „Internationale Entomologische Zeitschrift" durch Verbreitung unwahrer Behauptungen „niederzukämpfen".

Der Feiertage wegen und weil die Zeitschrift schon um eine Nummer voraus ist, erscheint die nächste Nummer am 4. Januar 1908. Der Jahrgang würde sonst 53 statt 52 Nummern umfassen.

Allen geehrten Abonnenten und Bundesmitgliedern, sowie allen lieben Freunden wünscht ein frohes, gesegnetes Fest und ein glückliches neues Jahr

P. Hoffmann.

Morpho godarti (opal) ♂ 6,—, ♀ 2 · Mark.
30 hochfeine Papilios mit **Pap evan** ♀ (Riese); **asculaphus, gigon,** sataspes M. 20,—.
50 Lepidopteren aus Südamerika mit Morpho **godarti, achillides, amathonte,** und **Caligo telamonius** M. 20,—.
50 dto. aus Assam mit Orn. **rhadamantus, pompeus,** Arg. **schildreni** und einem riesigen **Teinopalpus imperialis** ♀ (hat 4 Schwänze) feine Kollektion M. 25,—.
50 Lepidopteren aus Celebes mit **Pap. blumei, Orn. hephaestus** ♂ u. ♀, **Pap gigon, milon, sataspes, Lept. ennius** und Hestia **blanchardii** etc. M. 25,—.
5 Ornithoptera mit Orn. **hephaestus** ♂ und ♀ und **rhadamanthus** ♂ M. 12.—.
10 feine Spinner mit **Actias selene** ♂ und ♀, **Attacus atlas, Anth. frithi** 20,—, mit **mimosae** M. 25,—.
Morpho **amathonte** himmelblau 3.50, **achillides** 1.—, **epistrophis** 1,—, Teio. **imperialis** ♀ Riesen 8,50, Orn. **aeacus,** 4,50, ♀ 5,—, Pap **paris** 1,—, ganesa 1,—, **gigon** 1,—, sataspes 1.— M.
Leichte defekte Falter mit Flickstücken: **Morpho godarti** Paar 5,—, **amathonte** 2,—, Papilio **krishna** 2.—, **blumei** ♂ 3,50, ♀ 7,50. Orn. **crösus** 5,— bis 20.— M. Alles in Tüten. Reellen Abnehmern liefere ich auch im Abonnement ohne Preisaufschlag.

Carl Zacher, Berlin S.-O. 36, Wienerstrasse 48 II.

Gesunde kräftige Puppen

von Pap. hospiton à St. 120, Th. v. cassandra à Dtzd. 350, D. vespertilio à St. 40, elpenor Dtzd. 90, euphorbiae 50, Met. porcellus 80, Sm. quercus à 75, M. croatica à 70, Sat. pyri gross 300, besonders gross 400 Pf. p. Dtzd., pavonia 80 Pf. p. Dtzd., Cat. alchymista à 50 Pf.
Eier, gut befruchtet, von Cat. elocata à Dtzd. 25 Pf., puerpera 50 Pf. Porto etc. extra

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Tausch-Angebot:

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia Qualität, meistens e l., gegen bar zu ⅓ bis ⅕ Staudinger, je nach Abnahme: Mel. var. meridionalis, dejone var. berisalensis, Mel. parthenie, Arg. daphne, Sat. var. allionia ♂♂, var. cordula, Lyc. sebrus, Agrotis valesiaca e l., sup., Agr. trux, var. olivina, Carad. noctivaga, Orth. ruticilla, Orrh. ligula, var. completa, Cat. puerpera ♂♂, Lob. halterata, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀, Set. aurita, Call. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, var. medusa usw. Ausführliche Listen zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis).

Amerika-Puppen:

1500 Stück sind bis jetzt eingetroffen von cynthia, promethea, polyphemus, cecropia, io, Papilio cresphontes, turnus, asterias. Die Preise sind wie gewöhnlich. Sende aber nicht vor Februar 1908 ab. Auch Schultiere, gut gespannt, gebe in Kauf oder Tausch in Anzahl ab (deutsche). Mache später noch einmal bekannt.

Franz Bandermann, Halle a. S., Weingärten 30.

Mexikanische Schmetterlinge und Käfer.

Suche Verbindung betreffs Handel mit Mexikanischen Schmetterlingen u. Käfern aller hier befindlichen Arten.
Zu wenden an

Pedro Bloser, Fabrica de **Rio Blanco** Mexique Orizaba Estato Veracrutz).

Naturhistorisches Institut „Kosmos"

von

Hermann Rolle

BERLIN W. 30 ▫ ▫ ▫ **Speyerer Strasse 8,**

offeriert folgende **interessante** und **farbenprächtige** Neueingänge gespannter exotischer Lepidopteren zu

Ausnahme-Preisen

soweit der Vorrat reicht.

	♂	♀
Ornithoptera miranda	M. 14,— Paar M. 26,—	M. 17,—
„ ruficollis	„ 2,— Paar M. 4,—	„ 2,50
„ flavicollis	„ 2,— Paar M. 4,50	„ 3,—
„ **dohertyi, einzige, ganz schwarze Ornithoptera**	„ 8,—	„ 14,—
„ helena-papuana	„ 1,70	„ 2,30
Papilio veiovis	„ 20,—	
„ euchenor	„ 1,70	
„ **autolycus**	„ 5,—	
„ ormenus	„ 5,— Paar M. 11,—	„ 7,—
„ ♀ ab. amanga		„ 10,—
„ **androcles, mit riesigen Schwänzen**	„ 6,— bis 7,50	
Amechania incerta, sehr schöne Satyride	„ 8,—	„ 15,—
Morpho aega, brillante Species	„ 2,—	
„ **amathonte, himmelblau**	„ 3,—	
„ **godarti, opalblauer Riese**	„ 6,—	
„ **cypris,** schönster Morpho	„ 4,—	
Caligo eurylochus v. brasiliensis, sehr gross mit interessanter Unterseite	„ 2.50	
Euploea durrsteini, vielbegehrt	„ 8,—	„ 10,—
Cocytia durvillei, glasartige Sphingide	M. 3,—	
Attacus edwardsi	„ 15,—	
Actias isis } mit ungeheuren Schwänzen	„ 18,—	
„ **leto** } mit ungeheuren Schwänzen	„ 8,—	
„ selene	„ 4,—	

Die letzten vier Riesenspinner zusammen für nur M. 40,—.

Preise netto gegen Nachnahme oder Voreinsendung. :: Porto und Packung extra.

Puppen:

P. podalirius 100 (100 St. 7 M.), S. ocellata 90, E. ilicifolia 350, N. confusalis 100, D. perplexa 90, D. cucubali 75, X. ab. melaleuca 100, Pl. asclepiades 140, L. nigrofasciaria 180, L. comitata 60, L. polycommata 140, S. budiata 80, L. carpinata 70, H. rupicapraria 80, Eup. subnotata 120, E. linariata 70, E. innotata 40 Pf. p. Dtzd. Porto und Verp. 30 Pf. Gegen Voreinsendung in Briefmarken oder Nachnahme.

J. Srdinko, Prag-Smichow No. 476.

Parnassier

sind das schönste Weihnachsgeschenk für Sammler, in frischen reinen Stücken bestens gespannt, gebe ab: v. viningensis ♂ 75, ♀ 150, v. bartolomaeus 100, v. romanovi 125, 200, v. nigricans 300, apollonius 10, 200, ♂ besonders gross 150, v. alpinus 150, ab. decolor 250, act. v. caesar 450, ab. actinobolus 500, v. simonius 500, v. staudingeri 200, 300, v. illustris 250, 200, v. infernalis 200, 250, v. albulus 350, 450, v. princeps 300, v. gigantea 75, v. citrinarius 80 Pf. Preise wie ersichtlich enorm billig. Bei Abnahme für 20 M. Porto u. Packg. gratis.

H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Ia paläarktische Falter

sauberst gespannt zu $66^2/_3$ % auf Stdgr. Liste von Parn. sibirica, romanovi, eversmanni (sup.) rhodius, bremeri, nomion, nominulus, delphius, namanganus, honrathi, discobolus, actius, imperator, sowie v i e l e a n d e r e Arten habe abzugeben. Bitte um gefl. Desideraten Liste und erfolgt dann sofort Spezial-Offerte oder, wenn gewünscht, Auswahlsendung.
Ferner sind abzugeben 5 St. *Morpho* cypris à 3,50, 1 St. dto. à 3,—, 2 St. amathonte à 3,50 Mark, am liebsten alle zusammen.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Gespannte Falter Ia.

Gon. rhamni, Lim. populi, V. urticae, cardui, Arct. caja, villica, aulica, Cal. dominula, monacha, Bomb. castrensis, L. potatoria, Cat. sponsa in Mengen gegen bar zu ⅓ Staudinger oder im Tausch gegen Spinner abzugeben.

Eier von Freilandtieren!

Cat. fraxini 25, sponsa 20, nupta 10 Pf. das Dtzd. Porto bezw. Verpackung besonders.

M. Lüdke, Stettin, Torneyerstr. 3.

Tausch-Offerte:

Folgende Falter e l. 1907 sauber gespannt im Tausch gegen bessere pal. Tagschmetterlinge abzugeben: rhamni 12 ♂ 12 ♀, euphorbiae 12 St., villica 22 St. w-album 20 St., dominula 12 St., porcellus 12 St. ab. eremita-nigra 22 ♂, 22 ♀ nupta 8 St., sponsa 5 St., ferner 20 St. paphia geflogen, aber gut. Basis Staudingerkatalog.

Otto Richter, Stettin, Pölitzerstr. 78a.

Gebe ab:

50 Dekorationsfalter, schön sortiert, zu 2 Mark. Ferner gebe ich einige Exoten gegen Europäer ab.

A. Dürre, Heidelberg, Schillerstr. 9.

Zu verkaufen:

Wertvolle Schmetterlingssammlung in 5 Glaskästen besonderer Umstände wegen preiswert. Off. unter 750 B. H an die Exp. d. Int. Entomol. Zeitschr. erbeten.

Feine exotische Falter:

Prächtige Heb. vossii gelb und rot 1,50 Eupl. viola ♂♀ 1,20, Pap. rhesus 0,60, Pap. uranus 2,—, Hestia v. marosiana 1,50 Mark, schöne Lycaeniden v. Nias.
Käfer: Ca. 90 Calos. inquisitor à 5 Pf. 50 Carabus intricatus à 8 Pf.

E. Geilenkeuser, Elberfeld, Strassb.-Str. 25.

Bekanntmachung!

Alle geehrten Herren, welche bei mir import. japan. Riesenspinner-Eier bestellten, sowie Rhod. fugax à Dtzd. 75, Anth. yamamai und Cal. japonica à Dtzd. 40 Pf. und dieselben noch nicht erhalten haben, bekommen ihre Sendung sicher zusammen, sowie die Nachlieferung von Rhod. fugax-Eier aus Japan eintrifft. Hoffe im Januar.

Nehme noch Bestellungen entgegen unter vorheriger Einsendung des Betrages. (Futter: Eiche).

Imp. Anth. yamamai- und Cal. japonica-Eier sind bereits schon im November eingetroffen. Zuchtanweisung gratis.

Paul Hanff, Charlottenburg.
Kaiser Friedrichstr. 3a.

Umständehalber ist eine **Schmetterlingssammlung**, Schrank mit 64 Kästen, billig zu verkaufen. Näheres bei
Frau ***Marie Böttger***, Reichenbach i. Schl.

☛ Luna ☚

Habe einige Dtzd. kräftige Puppen davon abzugeben St. 0,50, ½ Dtzd. 2,50 Dtzd. 4,50 M. Auch Tausch gegen bessere Eulen und Spanner.

Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

Vielen Anfragenden zur Nachricht, dass meine **Puppenvorräte** hauptsächlich an die Herren A. Böttcher, Berlin — Erich Müller, Berlin — A. Voelschow, Schwerin — Hans Kapp, Thurnau — L. Kress Fürth — Otto Popp, Karlsbad versandt wurden.

Auf folgende **Puppen** kann ich noch Aufträge nehmen: Papilio zolicaon 11,—, Pap. philenor 5,—, Eacles imperialis 7,—, Smerinthus excaecatus 6,—, Anisota senatoria 4,—, Dryocampa rubicunda 4,—, Eudryas unio 4,—, Sphinx luscitiosa 18,—, Sphinx plebejus 10,—, Sphinx kalmiae 20,—, Sphinx chersis 20,—, Datana perspicua 4,—, Euclea querceti 5,— M. p. Dtzd.

O. Fulda, 816 Broadway, New-York.

Kräftige Puppen:

Sm. populi 80, tiliae 100, En. versicolora 180, Sat. pavonia 80 Pf. d. Dtzd. Porto extra gegen Nachnahme.

R. Adolf Kammler, Machendorf, bei Reichenberg, Böhmen.

☛ 100 Eigelege ☚

von Maloc. castrensis gibt ab, auch einzeln à 5 Pf. und 10 Pf. für Porto.

A. Heese, Oderberg-Bralitz (Bez. Potsdam).

Raupen oder **Puppen** von Bombyx quercus var. sicula werden sofort zu kaufen gesucht.

Dr. *Kerschensteiner*, prakt. Arzt, Neubeuern a. Inn, Oberbayern.

☛ Nehme Bestellungen entgegen auf Raupen von *Cosmotr. potatoria* (jed. Quantum) das Dtzd. 30 bis 40 Pf. je nach Grösse, ebenso auf Eier von *S. pavonia* und *E. versicolora* das Dtzd 10 und 15 Pf.

H. Cornelsen, Herne, Neustrasse 55.

Kleine paläarktische
Spannersammlung
im Werte von etwa 30 Mark zu kaufen gesucht.

B. Griep, Frankfurt a. O., Leipzigerstr. 35.

Papilio homerus, blumei, ulyses etc. etc. *Phyllium* siccifolium 7—10 M., Laternenträger von 1,25 M. an. *Dynastes* hercules, neptunus ♂♀ und andere Riesen.

Postkarten mit herrlichen Falter-Abbildungen, 48 verschiedene = 3,35 M.

A. Grubert, Berlin 21.

Spottbillige Tütenfalter

aus grossen, frisch eingetroffenen Originalausbeuten, Fang 1907, offeriere ich, soweit Vorrat reicht. Preise in $^1/_{10}$ Mark (10=1 Mark). Porto u. Verpackung 50 Pf. extra, gegen Voreinsendg. od. Nachnahme. Ohne Geschlechtsangabe nur ♂.

Von den **Andamanen-Inseln**: Ornithoptera heliconoides ♂ 20, ♀ 30, Papilio mayo ♂ 15, ♀ pass. 100, rhodifer 25, epaminondas 5, polytes v. nicobaricus 5, agamemnon 3, eurypilus 3, Pieris nama 2, lichenosa ♂ 4, ♀ 7, Eronia naraka ♂ 5, ♀ 10, Catopsilia chryseis 1, catilla 2, crocale 1, Hebomoia roepstorfii 9, Ixias andamana 7, Danais nesippus 4, Karadira andamanensis 7, Lethe europa ♂ 1, ♀ 2, Melanitis leda v. andamana 5, Mycalesis samba 5, Elymnias cottonis 4, Amathusia phidippus v. andamanus 5, Discophora celinde v. andamanensis 5, Cirrochroa anjira ♂ 5, Messaras nicobarica 5, Atella alcippe 1, Cynthia pallida ♂ 3, ♀ 5, Junonia nicobarica 8, Doleschallia pratipa 2, Cyrestis andamenensis 6, formosa 6, Parthenos gambrisius 3, Neptis cnacalis ♂ 5, ♀ 8, andamana 4, mananda 5, Tanaecia acontius ♂ 8, ♀ 10, cibaritis 6, Symphaedra teutoides ♂ 10, ♀ 15.

Aus **Nordindien**: Papilio slateri 13, chaon 3, paris 8, glycerion 6, anticrates 5, castor 3, agestor 8, Pieris phryne 1, Tachyr s lalage 2, Delias pasithoe 3, belladonna 4, Prioneris thestylis 2, Catopsilia philipp ina 1, Hebomoia glaucippe 4, Ixias pyrene 2, Danais melanoides 2, septentrionis 2, genutia 2, Trepsichrois linnei 3, Elymnias undularis 1, Cirrochroa aoris 2, Precis iphita 2, Stibochiona nicea 2, Cyrestis thyodamas 4, Hestina nama 3, Euthalia appiades 3, Charaxes eudamippus 8, athamas 3, marmax 4, aristogiton 4, hindia 5.

Aus **Mexico**: 30 Tütenfalter mit der eigenartigen Anemeca ehrenbergi 5 Mark.
Aus **Nordamerika**: 50 Tütenfalter, genau determiniert, seltene Arten dabei, 8 M.
Aus **Brasilien**: 45 Tütenfalter, genau determiniert, 8 Mark.

W. Neuburger,

Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisenufer 45.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"

von HERMANN ROLLE, BERLIN W. 30, Speyerer Strasse 8.

Einmal etwas anderes!

Tacua speciosa, bunte Riesencicade, gespannt . . . . 6,— Mk
Tosena fasciata „ „ „ . . . . 3,— „
Dundubia spiculata, grüne Cicade „ . . . . —,60 „
„ „ „ „ ungespannt . . . . —,50 „
Gaeana maculata, schwarz und gelb gefleckte Cicade, gespannt . . . . 1,50 „
„ „ „ „ „ „ „ ungespannt . . . . 1,25 „
„ „ var. blassgrün „ „ „ . . . . 1,25 „
Huechys div. sp. mittelgross, rotleibige Cicade . . . . . . à —,30 bis —,80 „
Ityraea, Cerynia, Bythopsyrna, Copsyrna, Poeciloptera und
Phyma, zarte, meist bunte, sehr hübsche Homoptera . . . „ —,30 „ 1,— „
Pyrops gemmatus, bunter, sehr zierlicher Laternenträger, gespannt . . 2,— „
ungespannt . . 1,50 „
„ maculatus, blass-blauer, weiss gefleckter Laternenträger, gespannt . 1,50 „
ungespannt 1,25 „
„ viridirostris, grosser, sehr bunter Laternenträger,
gespannt 1,50, 6 Stück 7.50, 12 Stück 12,50 „
ungespannt 1.25, 6 „ 6,—, 12 „ 10,— „
25 div. Homoptera in ca. 15 Arten, gespannt . . . . 10,— bis 20,— „
25 „ „ „ „ 15 „ „ . . . . 6, „ 15,— „
50 „ „ „ „ 30 „ „ . . . . 17.50 „ 30,— „
50 „ „ „ „ 30 „ „ . . . . 22,50 „ 25,— „

Nur gegen Vorauszahlung!

Lebende Puppen: Graells. isabellae 4.—, Att. orizaba 1,— M., podalirius 12 Pf. vinula 9, alpium 18, Ps. lunaris 20, Arct. casta 60, Porto 30 Pf.

Eier: monacha Dtzd. 5, ab. nigra 15, ab. eremita 25, dispar 5, dumi 40 Pf., Porto etc. 10 Pf. Vollständige Liste auf Wunsch.

250 brasil. Käfer, 100 gröss. Arten mit Euchr. gigantea, Eutim. imperialis, viele Böcke, Prachtserie, genadelt nur 25 M., Porto etc. 1 M.

10 prächtige Cicaden, Brasilien, 6 M. franko.

1000 Himalaya-Falter in Tüten M. 110,— franko.

100 in 40 nur gröss. Arten, viele Papilio, Charaxes, M. 13,50 fr., gespannt M. 23 fr.

Suche im Tausch gegen feine Exoten etc. in Anzahl: Cal. inquisitor, Brach. crepitans, Acil. sulcatus, Dyt. marginalis, Gyr. natator, Hydr. piceus, St. caesareus, Anthr. scrophulariae, Pl. caraboides, Ch. mariana, Chrys. affinis, Agr. biguttatus, El. sanguineus, Ath. subfusens, Elat. dermestoides, Magd. violacea, Dendr. micans, Tryp. lineatum, Xyl. dispar, Tetr. fuscum, Lam. textor etc.

Arnold Voelschow, Schwerin (Mecklbg.).

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen. Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

☛ Allen Herren, die in Puppen nicht erhielten, hiermit zur Nachricht, dass alles trotz grossen Vorrates vergriffen ist.

Entomol. Verein in Ohligs,
p. Adr. *Gust. Laisiepen*, Solingen,
Kreuzwegerstr. 20.

Guben, den 4. Januar 1908. **No. 40.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Zieht sich nun der Muskel zusammen, so zerrt das Stäbchen st an der Membran und bringt eine Verbiegung zustande, die in einer Einknickung der Membran in der Mitte besteht, dort wo die Nebenleisten neben den Verdickungsleisten einherlaufen. Diese Einknickung ist offenbar ähnlich wie die bisweilen an getrockneten Exemplaren durch Schrumpfung des Muskels hervorgerufene.

Den Vorgang der Tonerzeugung denke ich mir folgendermaßen:*)

Wenn die Verbiegung der Membran nach Kontraktion des Muskels eingetreten ist, so bewirkt die Elastizität der Membran, die durch die Verdickungsleisten wie durch die Krümmung vergrößert wird, einen schnellen Ausgleich der Verbiegung, wahrscheinlich mit folgender geringer Verbiegung in entgegengesetzter Richtung und ein Pendeln um die Gleichgewichtslage der Membran, solange, bis die ursprüngliche Stellung wieder eingetreten ist oder von neuem eine Verbiegung einsetzt. Jeder stärkeren Verbiegung der Membran entspricht offenbar ein Anschwellen des Tones, dem allmählichen Nachlassen der Verbiegung ein Abflauen des Tones.

Da sich die physikalischen Eigenschaften der Membran nach dem Tode des Tieres verändern, so konnte ich diese Verhältnisse nicht genauer untersuchen, sondern muß die Erörterung der letzten Einzelheiten bis auf eine Zeit verschieben, in der es mir möglich sein wird, an Ort und Stelle ihres Vorkommens die Lautapparate der Cicaden noch einmal zu studieren.

*) Ich habe selbst lebende Cicaden nie beobachten können, da die Tierchen den Transport nicht überlebten, sondern z. T. schon im Zustande beginnender Verwesung bei mir eintrafen.

§ 22. Landois' Theorie des Respirations-Tones der Insekten.

Uebersicht über die Arten der Brummapparate.

Landois' Theorie des Respirationstones ist im wesentlichen eine Erweiterung der Auffassung Hermann Burmeisters, die dieser in seiner „Entomologie“ (Bd. I p. 508) darstellt, und die in kurzen Worten lautet: Außer dem durch die Flügelschwingungen erzeugten Ton kommt bei vielen Dipteren und Hymenopteren ein Ton dadurch zustande, daß leichtbewegliche Blättchen oder Bänder in oder hinter der Stigmenöffnung durch den austretenden Luftstrom in Vibration versetzt werden.

Burmeister berichtet, wie er zu einer solchen Auffassung gekommen ist: „Hält man irgend eine Fliege, z. B. die so gemeine *Eristalis tenax* Meig., an den Beinen fest, während die Flügel frei bleiben, so versucht sie vermittels heftiger Flügelbewegungen sich zu befreien und läßt dabei einen lauten, hellen, summenden Ton hören. Schneidet man die Hälfte der Flügel ab, so dauern die Schwingungen fort, und der Ton wird etwas höher(!)*), schneidet man die Flügel ganz ab, so sieht man die Wurzelreste ebenfalls fortschwingen und hört den Ton noch um ein geringes höher, aber zugleich auch schwächer als vorher. Hiernach hat also die Anwesenheit des Flügels keinen Einfluß auf die Hervorbringung des Tones, sondern sie kann höchstens eine geringe Veränderung im Tone hervorbringen. Es sind aber außer den Flügeln noch andere Organe am Brustkasten, die Ursachen des Tones sein könnten, nämlich die Schüppchen hinter den Flügeln, die Schwingkölbchen und das Luftloch, welches zwischen Meso- und Metathorax liegt. Schneidet man die Schüppchen ab,

*) Die Ausrufungszeichen finden sich nicht im Original.

so hat dies gar keinen Einfluß auf den Ton, er bleibt, so lange die Flügel schwingen, unverändert. Schneidet man endlich die Schwingkölbchen ab, so wird auch dadurch keine Veränderung im Ton hervorgebracht und eine aller äußeren, auf den Flug sich beziehenden Organe beraubte Fliege kann, während sie mit den kurzen Flügelresten die Flugbewegungen macht (!), noch einen deutlichen, nur etwas schwächeren und zugleich höheren(!) Ton hören lassen. Es bleibt also nichts anderes übrig, als das Stigma für die Ursache und das Instrument des Tones zu halten. Um mich hiervon zu überzeugen, verklebte ich beide Stigmen mit Gummi und reizte nun die Fliege, Schwingungen zu machen; allein sie war kaum dazu zu bringen, jedoch, wenn sie es bisweilen versuchte, so ließ sich kein Ton hören; erst nach einiger Zeit, wo das Stigma wieder frei geworden war vermittels heftiger Flugbewegungen, erscholl der Ton von neuem. So unterlag es keinem Zweifel mehr, daß die aus dem Stigma strömende Luft die Ursache des Tones sei, und daß mit dem Stigma ein Körper, der durch diesen Luftzug in Schwingungen gesetzt werde, in Verbindung stehen müsse. Ich schnitt daher eins der Stigmen aus, öffnete es behutsam, indem ich die Winkel der Spalte trennte, und fand auch sehr bald, was ich gesucht hatte, den schwingenden Körper, und zwar nicht bloß einen einzigen, sondern sehr viele. Es ist nämlich diejenige Lippe des Stigmas, welche nach hinten und auch etwas mehr nach innen liegt, auf der inneren Seite, die gegen den Anfang des Trachee gekehrt ist, in eine kleine flache halbmondförmige Scheibe verlängert, auf welcher Scheibe sich neun parallele, sehr zarte Hornblättchen erheben, welche mit ihrer oberen, freien, scharfen Kante etwas nach unten herabgebogen sind, so daß die vordere etwas über die folgende sich hinüberbiegt. Zugleich sind alle gegen die Trachee hin höher, gegen den Rand des Stigmas niedriger, und die mittlere ist die größte, von welcher ab sie nach beiden Seiten hin kleiner und niedriger werden. Stößt nun die aus der Luftröhre mit Gewalt herausgetriebene Luft gegen diese Blättchen, so werden sie dadurch in Schwingungen gesetzt und tönen nun ganz auf dieselbe Weise, wie die schwingende Stimmritze des Kehlkopfes erschallt. Auf diese Weise findet sich also in den Stigmen eine nicht unbedeutende Analogie mit dem Kehkopf, namentlich dem der Vögel.“

Zur Illustration sind die Figuren 46 und 47 beigegeben.

Unwesentlich ist hier, daß Landois auch im Stigma des Prothorax einen Brummapparat, bestehend aus allerdings nicht so breiten Blättchen, gefunden hat, der nach Burmeisters und meinen eigenen mikroskopischen Untersuchungen dort völlig fehlt; nebensächlich ist ferner, daß ich den „Brummring“, der nach Landois’ Abbildung auf den schwingenden Blättchen aufliegt, niemals dort gesehen habe



Figur 46.
Stigma von *Eristalis tenax* von innen gesehen. 50×linear.

und mir auch keine Vorstellung davon machen kann, was ein solches Gebilde dort für eine Funktion haben soll, das ja offenbar nur dazu dienen könnte, die Blätter, die nach Landois’ Aussage an der Wand der Brummhöhle befestigt sind, zu zerreißen. Nebensächlich ist, daß also die Landois’schen Untersuchun-

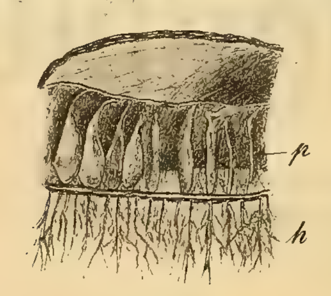


Fig. 47.
Ausschnitt einer seitlichen Stigmawand, vom Lumen des Stigmas aus gesehen.
h) Verschlußhaare des Stigmas, p) die Platten, durch deren Vibration der Ton entstehen soll. 50×linear.

gen auch in dieser Hinsicht nicht die Genauigkeit aufweisen, die man verlangen darf: es handelt sich vielmehr um die prinzipielle Frage: entsteht der brummende Ton wirklich auf die angegebene Weise?

Gehen wir indes vorher die anderen brummenden Dipteren-Gattungen durch! Bei der großen Schmeißfliege, *Musca vomitoria*, sind die Hinterstigmen durch zwei aus verzweigten Chitinhaaren gebildeten Klappen verdeckt, die die Brummhöhle nach außen abschließen. Unter diesen Klappen, so schreibt Landois, liegt der Brummring. Er ist von ovaler Form und liegt, da er etwas kleiner als die Brummhöhle ist, frei in derselben, nur an seinem oberen und unteren Pole festgewachsen. Auf den Bau dieses Brummringes haben wir vorzüglich unsere Aufmerksamkeit hinzulenken, um die Entstehung des Brummens erkennen zu können.

Wenn man von innen den Brummapparat betrachtet, so sieht man zunächst, daß sich die massenhaften Tracheen der Brust allmählich vereinigen, bis sie schließlich in ein Rohr sich sammeln, welches sich in einen einzigen Sack ausweitet, der mit seiner Mündung an der Basis der obengenannten fedrigen Klappe angeheftet ist.

Diesen Tracheensack, die innere Auskleidung der Brummhöhle, hält der Brummring auseinander. Präpariert man den Brummring heraus, so nimmt man zuerst seine elastische Spannung wahr; er klafft dann gleich auseinander. In der Mitte hat er ein federndes Bindeglied.

An dem Ringe sind zwei Stimmbänder befestigt, sie hängen gardinenartig in demseben. Ihre inneren Ränder bilden die Stimmritze.

Wird nun die Luft aus den Tracheen in die Brummhöhle gepreßt, so setzt sie die Stimmbänder in tönende Vibration.

In den Stigmen der Vorderbrust befinden sich nach Landois zwei wenn auch kleinere Brummringe mit ganz ähnlichen Stimmbändern.

Bei der Stubenfliege sind die Verhältnisse ganz ähnlich, desgleichen bei den Mücken.

Wesentlich anders sind die Brummapparate bei den Hymenopteren, von denen wir einen „Respirationston“ vernehmen.

Bemerkenswert erscheint mir, daß wir von den Schlupfwespen weder einen lauten Flugton noch eine laute Stimme wahrnehmen, desgleichen von den Blattwespen. Bei allen diesen Arten entfällt ein geringeres Gewicht auf die

relativ großen Flügel, so daß die Flügel nicht in sehr schnelle Vibration versetzt zu werden brauchen.

Dagegen ist die „Stimme“ der Bienen, Hummeln und Wespen sehr laut. Die Brummapparate befinden sich bei den Hummeln in den Stigmen des Hinterleibes.

In der Körperhaut liegt das von einem schmalen Ringwulste umgebene Stigma, das z. B. bei *Bombus terrestris* nur etwa 0,15 mm groß ist. „Ueber dem Stigma wölbt sich halbkuglig ein größeres Chitinnäpfchen empor, dessen Ränder mit der Körperhaut verwachsen sind. Sein Durchmesser beträgt 0,4 mm. Dieses Näpfchen ist durch einen medianen Spalt in zwei Hälften geteilt.

Die obere Hälfte des Näpfchens ist sehr zarthäutig und trägt den Verschlußapparat des Stigmas, bestehend aus zwei Kegelchen. Die Spitzen dieser Kegelchen sind durch Muskelfasern verbunden, durch deren Kontraktion und Relaxation der Rand des Näpfchens zusammengebogen oder auseinandergeweitet wird, so daß die Hummel willkürlich mehr oder weniger Luft in die Atmungsöffnung ein- oder austreten lassen kann.

Die untere Hälfte des gewölbten Näpfchens ist bedeutend dickwandiger und trägt auf ihrer Innenhöhlung, dem Stigma zugewandt, viele kleine Härchen. Das Stigma liegt unter dieser Hälfte.

Zwischen dem Stigma und dieser letzten starkwandigen Näpfchenhälfte liegen zwei Chitinhäutchen, die eigentlichen Brummbänder. Sie heften sich mit der einen Seite an den Stigmenrand und mit dem anderen Kantenende an die Wand des Näpfchens.

In dem Spalt des Chitinnäpfchens mündet der betreffende zugehörige Tracheenstamm.

Ganz in gleicher Weise sind alle Stigmen des Hinterleibes gebaut. Die Entstehung der Brummstimme kann nun nicht mehr zweifelhaft sein.

Wird die Luft stark ein- und ausgetrieben — welches der eigentümliche Verschlußapparat willkürlich reguliert — so streift sie die gardinenartig aufgehängten Stimmbänder und diese geraten dadurch in tönende „Vibration“.

Bei der Biene sind die Stigmen des Hinterleibes und des Thorax zu Brummapparaten umgebildet. „Die Bruststigmen, vier an der Zahl, bilden längliche Spalten. Die Haut des Stigmenrandes setzt sich nach innen fort und schneidet sehr scharfrandig ab. Diese Ränder, etwa 0,55 mm lang und 0,067 mm breit, bilden die Stimmbänder. Dieselben sind von dem gemeinschaftlichen Tracheenrohr überwölbt, an dessen einer Seite der zweikegelige Tracheen-Verschlußapparat angebracht ist.

Die Stigmen des Hinterleibes zeigen denselben Bau, nur daß die Dimensionen der einzelnen Teile geringer sind.“

Endlich sei noch des Schwirrapparates der Binsenjungfer, *Aeschna cyanea* Müll. = *juncea* Charp., gedacht, bei deren Beschreibung Landois wieder einmal einige erhebliche Irrtümer vorgekommen sind, auch ist seine Abbildung von diesem Apparate wenig instruktiv.

Obwohl ich den „Schwirrapparat“ nicht für einen solchen halte, so halte ich daher doch die Wiedergabe einer Abbildung für ratsam.

Fig. 48 zeigt in a das Stigma des Mesothorax von außen gesehen, in b einen Teil desselben, mehr vom Lumen aus gesehen.

„Die Stimmapparate, so schreibt Landois, sind bei den Libellen in den Stigmen des Thorax angebracht. Die Stigmen des Hinterleibes sind sehr klein und liegen in den Hautfalten verborgen. Der Thorax besitzt zwei Stigmenpaare. Die beiden größten Atemöffnungen liegen in der Vorderbrust; sie werden von dem großen Kopfe des Tieres verdeckt. Schiebt man den Kopf seitwärts, so erkennt man sie leicht als längliche Spalten kurz hinter der Dorsalseite des Halses. In diesem ersten Stigmenpaare kommt eigentlich nur ein vollkommen entwickelter Stimmapparat vor.“

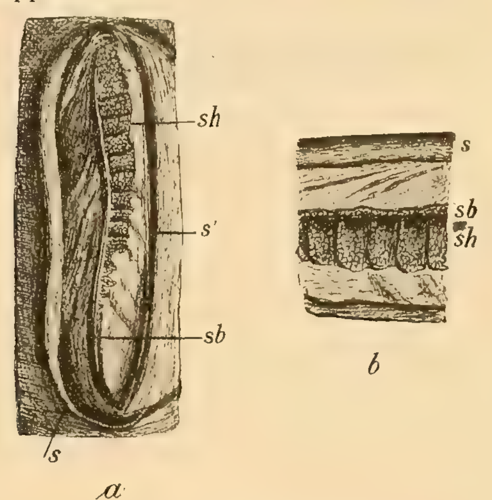


Fig. 48.
„Schwirrapparat“ von *Aeschna cyanea.*
a) Stigma des Mesothorax von aussen; b) Teil des Schwirrapparates, mehr vom Stigmenlumen aus gesehen.
s) und s' Stigmenränder, sb Bügel im Stigma, sh „Schwirrhaut„

„Die beiden ersten Thoraxstigmen sind bei den Arten der Gattung *Aeschna* auffallend groß. So ist das Stigma unserer Binsenlibelle 1,6 mm lang und 0,15 mm breit. Es bildet mithin eine schmale Spalte. Die Ränder des Stigmas sind unbewehrt, da ja die Oeffnungen durch den vorliegenden Kopf gegen das Eindringen von Staubteilen gesichert sind. Diese erste Stigmen des Prothorax sind zu Stimmorganen eingerichtet.“

„Die beiden Lippen des langen und schmalen Stigmas sind völlig verschieden gebaut. Die eine bildet einen sehr schmalen einfachen Rand. Die gegenüberliegende Lippe trägt den Schwirrapparat.“

Ich untersuchte daraufhin eine *Aeschna cyanea* Müll., die wohl mit Landois' *juncea* (Autorenname fehlt!) identisch ist, und konnte an dem Prothorax keine Stigmen entdecken; dagegen liegt an jeder Seite ganz vorn am Mesothorax eine große Stigmenöffnung, 1,6 mm lang und 0,3 mm breit. Der Prothorax, der hier als ein sehr kleiner Ring erscheint, ist ganz in der von dem großen Kopfe gebildeten Höhlung verborgen und trägt wie immer bei den Insekten das erste Beinpaar. (Landois scheint den Prothorax für den „Hals“ gehalten zu haben.) Bei auffallendem Lichte bemerkt man, bereits ohne einen Schnitt getan zu haben, daß zwischen den beiden Rändern des Stigmas, die nicht wesentlich verschieden sind, eine im Verhältnis zu den Stigmenrändern schwächere Chitinleiste, die wohl nicht die eine Lippe des Stigmas darstellt, so ausgespannt ist, daß sie das Stigma der Länge nach teilt. Von diesen beiden Hälften des Stigmas gewährt nur die dem Kopf zugewandte der Luft Eintritt, während die andere, die fast wie ein Teil der Körperhaut erscheint, durch eine mittelstarke, in einige Schrägfalten gelegte Haut verschlossen ist, die von der mittleren Chitinleiste aus in das Innere des Mesothorax zieht, also bereits dem Tracheensysteme angehört. Die mittlere Chitinleiste trägt an der dem Kopf und Stigmenlumen zugewandten Seite den „Schwirrapparat“, der

zum Teil bereits von außen sichtbar ist, und an dem deutlich die an kleinen Chitinquerspangen gardinenartig ausgespannte fein zellig eingeteilte Haut zu erkennen ist.

Dies ist nach Landois der eigentliche „Schwirrapparat“. Die Zahl der Chitinspangen und „Schwirrhäutchen“ beläuft sich auf etwa 20. Die Stigmen des Metathorax zeigen diese Haut nicht.

§ 23. Entwertung der Landois'schen Hypothese des „Respirationstones“.

Als ich die „Brummstigmen“ einiger *Bombus*-Arten auf ihre Brummapparate hin untersuchte, fiel mir besonders ihre Kleinheit auf, zu der ja die Kleinheit der „Stimmbänder“ naturgemäß in direktem Verhältnis steht, und es kam mir der Gedanke: ist es möglich, daß so winzige Gebilde den ganzen Körper der Hummel in so lebhafte Vibration versetzen, daß ein relativ lauter Ton entsteht? — Ich glaubte, die Frage verneinen zu müssen und wurde in dieser Auffassung noch mehr bestärkt, als ich bei Grützner (l. c. p. 152.) las: „Es ist absolut unmöglich, daß so kleine und zarte Gebilde die Töne durch eigene Schwingungen oder nach Art der Zungen erzeugen können.“

Vor allem aber veranlaßte mich die Kenntnisnahme von dem Experiment Leporis mit einer Cicade dazu, die Landois'sche Hypothese aufzugeben und eine neue zu begründen, die sich der Grütznerschen Erklärung nähert. Lepori fand, daß eine Cicade, der man die „Schrillstigmen“ verklebt hat, in der Produktion des Gesanges nicht behindert ist. Die „Stimmbänder“ erfüllen also in diesem Falle nicht die Funktion eines Stimmorgans. Daher ist es möglich, daß es bei den Dipteren und Hymenopteren nicht anders ist, daß auch hier die „Brummapparate“ nur dem Verschluß der Tracheen dienen und keinen Laut erzeugen.

Es wird nützlich sein, Grützners eigene Worte zur Einleitung der Entwertung der Landois'schen Hypothese mitzuteilen.

„Sicher ist nur, daß, während die Stimme des Insekts (der Fliege) tönt, mit großer Kraft Luft aus den Stigmen heraustritt, welche den isolierten Thorax des Tieres, dem außerdem Beine und Flügel abgeschnitten sind, in entgegengesetzter Richtung fortbewegt (?), und daß andererseits Verklebung der Stigmata mit Wachs oder Gummi arabicum die Stimme vernichtet.“

„Die näheren Ursachen jedoch, welche die Stimme dieser Insekten bedingen, bin ich außerstande anzugeben, möchte jedoch die Muskeln des Thorax, deren rapide Zusammenziehungen den schnellen Schlag der Flügel erzeugen, wesentlich dafür verantwortlich machen, sei es nun, daß die Flügel wirklich bewegt werden, oder wie im vorgenannten Experimente abgeschnitten sind. Dann bleiben immer noch die Flügelmuskeln im Thorax zurück und können durch rasch aufeinander folgende Kontraktionen, die sonst die Flügel in Bewegung setzen (denn eine ruhende Biene erzeugt meines Wissens nie einen Ton), die Wände des Thorax erzittern lassen und die Luft aus den Stigmen heraustreiben. Daß deren Verschließung die Stimme vernichtet, beweist nichts für die Landois'sche Annahme, da hierdurch der Atmungsprozeß und die energische Muskeltätigkeit zu sehr gestört wird.“

Nunmehr stelle ich eine Reihe von Argumenten gegen die Landois'sche Ansicht zusammen, die einem Beweise gleich kommt, daß die „Stimme“ der Dipteren und Hymenopteren weiter nichts als ein modifizierter Flugton ist:

1) Der hohe Ton der Fliegen etc. erschallt nur im Fluge oder bei Kontraktion der Flügelmuskeln; stimmbegabte Tiere dagegen können ihre Stimme in jeder Lage erschallen lassen.

Es ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden, daß eine ruhig sitzende Biene oder Fliege oder sonst ein nach Landois stimmbegabtes Insekt (außer der Cicade und dem Totenkopf) ihre „Stimme“ erschallen ließ. Wenn eine Fliege, die man in der Hand hält, ihre „Stimme“ ertönen läßt, so beobachtet man stets, daß gleichzeitig die Flügel, Halteren etc. in lebhafte Schwingungen geraten oder, falls diese entfernt sind, der Thorax heftig vibriert.

Tiere, denen unzweifelhaft eine Stimme zukommt, können diese sowohl im Fluge, wie beim Sitzen erschallen lassen. Ich verweise z. B. auf Kapitel 5 dieses Teiles, wo vom Totenkopfe berichtet wird, daß er beim Eindringen in Bienenstöcke flötet, wie auch, wenn er still sitzt und gereizt wird.

Würde daher den Fliegen eine Stimme zukommen, so müßte man sie jedenfalls schon von sitzenden Tieren vernommen haben, zumal die Fliegen, Bienen und Hummeln ungleich häufiger sind als der Totenkopf.

2. Der Trompeter der Hummelnester schwingt, wenn er seinen hohen Weckton erschallen läßt, lebhaft mit den Flügeln. Käme ihm eine Stimme zu, so wäre die anstrengende Flugbewegung überflüssig.

In diesem Argument, das eigentlich nur ein spezieller Fall des ersten ist, nehmen wir auf die Oekologie Bezug: Es ist wahrscheinlich, daß der Ton des „Trompeters“ von Nutzen für den Hummelstaat ist. Besäßen die Hummeln eine Stimme, so wäre es nicht nötig, daß das Wecken des Hummelstaates einem seiner Insassen, also auch dem ganzen Staate, einen direkten Schaden bringt. Wie berichtet wird, ist nämlich das Weibchen, das den Weckruf erschallen läßt, später nicht fähig auszufliegen, sondern es kriecht, sichtlich erschöpft, in den Bau zurück.

3. Bei Tieren, denen eine Stimme zukommt, vibriert nicht der ganze Körper, wenn die Stimme ertönt; wenn dagegen der hohe Ton der Dipteren und Hymenopteren erschallt, so schwingt das ganze Tier, namentlich aber der Thorax.

4. Die Stärke des in Frage kommenden Tones steht im direkten Verhältnis zur Körpergröße, nicht zur Größe der schwingenden Platten.

Die „Stimme“ der Schlammfliegen müßte, wenn der Ton den schwingenden Platten oder Bändern zugeschrieben werden soll, die lauteste von allen Insektenstimmen sein. Denn hier befinden sich nicht nur zwei schwingende Bänder im Stigma, sondern etwa 20 und zwar von erheblicher Größe. Dagegen müßte die „Stimme“ der *Bombus*-Arten sehr leise sein, da hier beide „Stimmbänder“ noch nicht halb so groß sind, wie ein schwingendes Blatt in den Hinterstigmen der *Eristalis tenax*. Im Gegenteil ist der Ton der Hummeln sehr laut, während der

Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 40. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt).

der Schlammfliegen, der zwar auch laut ist, ihn an Stärke nicht erreicht. Gerade umgekehrt müßte das Verhältnis der Stärken des Tones sein, sollten wir ihn als eine Stimme, erzeugt durch die Vibration der Bänder, ansehen!

5. Die Höhe des zweiten Flugtones, wie ich den in Frage kommenden Ton der Kürze wegen in diesem Kapitel fortan nennen werde, steht im Verhältnis zur Höhe des Hauptflugtones, als dessen Modifikation ich ihn ansehe: Der zweite Flugton ist stets höher als der erste. Um einige Daten anzugeben, entnehme ich den „Tierstimmen" die Angaben:

Species	Flugton	„Stimme"
Musca domestica	352	495
„ *vomitoria*	352	528
Bombus terresris ♂	440	800
Apis mellifica	440	1000
Syrphus ribesii	396	660
Anthidium manicatum	400	1400
Culex pipiens	640	„höher" bis 792.

6. Der zweite Flugton kommt, (mit Ausnahme des Maikäfers, dessen zweiter Flugton wohl sehr leise ist) nur bei den Insekten vor, bei denen der Chitinpanzer des Thorax nicht sehr dick ist und die außerdem gute Flieger sind, d. h. bei Dipteren und Hymenopteren.

Wie sich aus der untenstehenden Erklärung ergeben wird, ist ein solches Verhältnis durchaus verständlich. Hier sei nur noch darauf aufmerksam gemacht, daß der Ton um so höher klingt, je weiter man einer Fliege die Flügel abschneidet, eine Tatsache, die sich von meinem Standpunkte leicht erklären läßt, von dem Landois' jedoch nicht.

„Der Ton der summenden Käfer ist verhältnismäßig viel schwächer als der der viel kleineren Zweiflügler" — schreibt Burmeister (I. p. 510). Auch dieses Verhältnis wird unserer Erklärung kein Hindernis bieten, da ja das Ektoskelett der Insekten als Ansatzstelle der Muskeln dient und, wenn es stärker entwickelt ist wie bei den Käfern, viel weniger intensiv durch die Muskelkontraktionen in Vibration versetzt werden wird.

Bei den Lepidopteren ist der Thorax stärker gepanzert als bei den Dipteren und Hymenopteren; daher hören wir von ihnen keinen zweiten Flugton. Bei den summenden Käfern möchte ich als Erreger der Schwingungen lediglich die Flügel ansehen, die hier im allgemeinen ein relativ größeres Gewicht zu tragen haben als die der Lepidopteren und daher schneller schwingen müssen. Zudem sind die in Frage kommenden Arten ziemlich große Insekten, so daß der Flugton laut erscheinen muß.

(Fortsetzung folgt)

Neue südamerikanische Pieriden.

Von *H. Fruhstorfer.*

Artengruppe *Leptophobia.*

Leptophobia gonzaga nov. spec.

♂ Vorderflügellänge 22, ♀ 25 mm.

Habituell etwas größer als *eleone* Doubl., kleiner als *pinara* Feld. Flügelform ähnlich *eleone;* Apex der Vorderflügel jedoch etwas gleichartiger, die Hinterflügel dagegen elliptischer, die Medianpartie weiter vorspringend.

Grundfarbe bei beiden Geschlechtern oberseits kreideweiß.

♂ Vorderflügel ähnlich jenen von *pinara*, die Costale jedoch ausgedehnter braungrün, der Analrand fast bis zur Flügelmitte schwärzlich überpudert.

Der schwarze Distalsaum der Vorderflügel am Hinterrand proximal gleichfalls fast bis zur Flügelmitte vordringend, sonst namentlich in der proximalen, medianen Ausbuchtung fast von ebensolchen Konturen wie bei *pinara.* Am Zellapex der Vorderflügel feht jedoch die schwarze Abschlußbinde.

Hinterflügel mit schwarz angelaufener Basalpartie; Distalsaum gelblich mit einigen schwarzen Punkten an der Ausmündung der Adern.

Unterseite: Vorderflügel weißlich; Distalsaum, soweit der schwarze Rand der Oberseite durchschimmert, matt gelblich bezogen.

Hinterflügel gelblich weiß, leichthin glänzend mit schwarzem kleinen Dreiecksfleck am Zellende und gelblich gefärbtem Basalteil.

♀ Oberseite: Vorderflügel ringsum breit braunschwarz umrandet, so daß die weiße Grundfarbe zu einem pilzartig geformten Discalfleck reduziert wird.

Hinterflügel gelblich, Costal- und Analregion von einer dünnen schwarzen Linie begrenzt, die Medianpartie mit je 2 schwarzen Punkten besetzt.

Unterseite wie beim ♂.

Cilia bei beiden Geschlechtern gelblich.

Patria: Ecuador, Papalacta, 14. Jan. 1900. R. Haensch leg. ♂♀ Coll. Paravicini.

Leptophobia eleusis Lucas.

Eine häufige Art, die in den Sammlungen stets mit *aripa elodia* Boisd. verwechselt wird, von der sie unterseits leicht durch die matt perlmutterglänzende Grundfärbung aller Flügel und den gelben Costalsaum der Vorderflügel zu unterscheiden ist.

Vier Lokalrassen lassen sich absondern:

a) *eleusis eleusis* Lucas 1852. Columbien.
b) *eleusis suadella* Feld. 1861. Venezuela.
c) *eleusis helena* Lucas. 1852. Ecuador.
d) **eleusis mollitica** nov. sub. spec.

Vorderflügel spitzer, Hinterflügel rundlicher als bei *helena.* Oberseite reiner weiß, bei der Regenform wesentlich breiter schwarz umrandet als bei *helena.*

Costalpartie der Vorderflügel dunkler, mehr gelb statt weiß. Die Trockenform erscheint schmäler jedoch tiefer schwarz besäumt als die dry-season-form von *helena.*

Patria: Peru, Huancabamba 2 ♂♂ Coll. Paravicini.

Leptophobia aripa Boisd.

Neben *monuste* L. unstreitig die gemeinste Pieride Südamerikas, aber dennoch in allen Sammlun-

gen falsch bestimmt. Deren Aufteilung muß wie folgt geschehen.

a. *aripa elodia* Boisd. Von Texas bis Bolivien. In Ecuador erscheinen neben auch unterseits fast weißen Exemplaren solche mit bleich strohgelbem Apex und ebensolcher Hinterflügel-Oberfläche (forma *deserta* nova).

b) *aripa aripa* Boisd. Venezuela.

c) *aripa balidia* Boisd. Brasilien, Paraguay.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

Eine interessante Beschreibung des letzten Häutungsprozesses einer *paphia*-Raupe gibt Buckler; sie lautet in deutscher Uebertragung: „Ich beobachtete am 20. Mai, wie eine *paphia*-Raupe ihre Vorbereitungen zur letzten Häutung traf, indem sie sich mit den Füßen auf einem Blatte festsetzte. In dieser Stellung verharrte sie bis zum Mittag des 25. Mai; dann hob sie ihre Vorderfüße ein wenig von dem Blatte ab und wiederholte dies in Pausen von etwa einer halben Stunde; zwischen 2 und 3 Uhr nachmittags begann sie die ersten Leibesringe vom Blatte abwärts zu strecken, indem sie den vorderen Teil des Rückens concav machte und dann sogleich die entgegengesetzte Bewegung vornahm. Hiermit fuhr sie in kurzen Zwischenräumen fort, verstärkte die spannende Krümmung ihres Körpers so sehr, daß sie sich 10 Minuten nach 3 Uhr nur noch mit dem 4. Bauchfußpaare und den Nachschiebern am Blatte festhielt. Da plötzlich riß die Haut dicht hinter dem Kopfe und erteilte der ganzen Raupe eine derartige Erschütterung, daß sie sogleich sämtliche Bauchfüße auf das Blatt niedersetzte. Während dessen war die von der Spannung befreite, elastische Raupenhaut durch die Heftigkeit des Risses von selbst nach hinten geglitten.“ etc.

Blühende Disteln und Brombeeren werden, wo sie auf Walddichtungen und an Waldwegen stehen, am liebsten von *A. paphia* besucht, doch traf ich den Falter auch auf Baldrian (Valeriana officinalis), Wasserdosten (Eupatorium cannabinum) und Wasserminze (Mentha aquatica) an. Die Rippen 1—4 der Vorderflügel sind beim ♂ zu je einem aus großen schwarzen Schuppen gebildeten Dache verstärkt, unter dem ganz zarte, feine und kurze Duftschuppen sitzen. Diese Dufteinrichtung wurde bei den europäischen Arten von Chr. Aurivillius (Sekundäre Geschlechtscharaktere nordischer Tagfalter, Stockholm 1880) gründlich untersucht. In der Copula trägt beim Fliegen der ♂ das ♀.

B. Satyrinae.

36. *Melanargia galatea* Linn. — Von Beske als „selten“ aufgeführt. —

Noch 1858 schrieben die Gebrüder Speyer in ihrer „geogr. Vebr. der Schmett. Deutschlands und der Schweiz“ I. p. 190, daß diese Art nördlich vom $52^1/_2{}^0$ n. Br. (Berlin, Hannover) nicht vorkomme und den Faunen von Ost- und Westpreußen, Pommern, Mecklenburg, Holstein, Hamburg und Lüneburg mangle, am Harz nur die Vorberge bewohne. Seitdem ist, wenn man von Beskes Angabe, die Speyer nicht bekannt war, absieht, *M. galatea* auf der ganzen Linie nach Norden vorgerückt und hat jetzt sicher an vielen Stellen (mehr als wir wissen) bereits die Küste der Nord- und Ostsee erreicht. Vor 1883 beobachtete sie Haupt bei Graudenz (Speiser), G. Stange 1901 bei Friedland i. M., von Nolte 1904 bei Neustrelitz i. M., Ketel 1900 bei Woldegk i. M., Busack 1901 bei Waren i. M., Gillmer 1870 bei Parchim i. M., Schröder um 1882 bei Schwerin i. M., Teßmann 1900 bei Stavenhagen i. M. und vor 1902 bei Lübeck, Machleidt und Steinvorth vor 1884 bei Lüneburg, Sauber 1900 im Sachsenwalde bei Hamburg und Rehberg vor 1879 bei Bremen. Selys-Longchamps (1879) meldet sogar das einzelne und seltene Vorkommen des Falters auf Helgoland.

Aus allen diesen Daten ist ersichtlich, daß, wie ich schon im Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. p. 126 ausgeführt habe, *M. galatea* seine Nordgrenze beständig weiter vorschiebt, und wir nicht mit G. Warnecke (Heimat XIII. 1903. p. 183) zu befürchten brauchen, daß diese Art unserm Gebiete nicht dauernd erhalten bleiben werde. Ich hoffe sogar, daß sie mit den Jahren an manchen dieser Orte, wo sie bisher nur „selten und einzeln“ beobachtet worden ist, häufiger auftreten wird, ohne damit die Möglichkeit ausschließen zu wollen, daß später Zeiten eintreten können, wo die Nordgrenze des Falters wieder auf tiefere Breitengrade zurückgeht.

In England tritt er gewöhnlich mehr oder weniger lokal auf, aber wo er vorkommt, sehr zahlreich; nur an manchen Orten ist er nach Tutt (Brit. Butt. 1896. p. 440) im Rückgange begriffen: „In Britain it has become much rarer, and its localities more restricted of recent years, and in some of its old haunts it is now quite extinct. Twenty years ago (1876) it abounded in the rough pastures around, and grassy rides of, Chattenden Woods in Kent, but hundreds were taken away annually by collectors, and now one may roam the woods through and through and scarcely see a specimen.“

(Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen, betreffend die Flugzeit einiger Schmetterlingsarten

Von *Fritz Hoffmann* in Krieglach.

Am Sonntag, den 13. Oktober 1907 unternahm ich bei sehr schönem Wetter eine Besteigung des 2255 m hohen Reitings (auch Gösseck genannt).

Dieser Berg, ziemlich isoliert gelegen, erhebt sich zwischen den Ortschaften Trofaiach und Mautern in Obersteiermark. Ich nahm den Aufstieg von der Station Kammern und stieg durch das „Kaisertal“ nach Seitz ab.

Beim Aufstieg durch Wald fand ich nichts; nur flogen in einer Höhe von 1000 bis 1700 m auf Waldblößen *Colias hyale* L. in verblaßten Exemplaren, darunter nur 1 ♀. Ein ♂ mißt nur 41 mm. Der schwarze Saum an den Hinterflügeln ist bei diesem Stück nur schwach angedeutet. Auf dem Plateau regte sich mit Ausnahme einer grünen Heuschrecke nichts mehr, obwohl es windstill und warm war, ist auch nicht zum Verwundern, liegt doch alljährlich um diese Zeit schon meist der Schnee. Der heurige Spätherbst machte eine Ausnahme; denn auch auf den höchsten Bergen sieht man hier auch nicht den kleinsten Schimmer von Schnee.*)

Beim Abstieg durch das Kaisertal, eine gegen Osten gelegene steile Lawinenrinne, in der alle Bäume und Sträucher durch die im Frühjahre häufigen Schneelawinen wie wegrasiert erscheinen, fing

*) Am 10. November immer noch kein Schnee.

ich jedoch an der niederen und noch ziemlich üppigen Vegetation mehreres, welcher Umstand mich veranlaßt, diese Falterarten in Hinsicht auf die so späte Flugzeit hiermit bekanntzugeben.

Es sind dies:

Parnassius apollo L. Ich erbeutete 2 ♂♂ in ca. 1600 m Höhe. Die sonst roten Ozellen sind gelb, wohl infolge der langen Flugzeit. Bei dem einen Stück sind die Ozellen an den Hinterflügeln nicht rund, sondern oval.

Ein Stück mißt nur 64 mm.

Colias hyale L. flogen in vielen verblaßten Stücken.

Erebia manto Esp. In einer Höhe von ca. 1600 m fing ich ein ziemlich reines ♀; es mißt nur 34½ mm, kommt also der Größe der var. *pyrrhula* Frey nahe. Die Binde am Hinterflügel ist nur durch einen schwachen gelbbraunen Fleck angedeutet.

Chrysophanus virgaureae L. In einem sehr geflogenen ♂ Stück gefangen; mißt nur 32 mm. (In ca. 1200 m Höhe.)

Lycaena astrarche Bergstr. Zwei ♀♀ in ca. 1300 m Höhe gefangen. Ein Stück mißt nur 24½ mm und ist ziemlich frisch.

Lycaena coridon Poda. In 2 ♂♂, ziemlich reinen Exemplaren in ca. 1200 m Höhe.

Lycaena bellargus Rott. Ein ♂ und 2 ♀♀ gefangen, flogen in Anzahl, meistens stark geflogene ♀♀, während das ♂ eben der Puppe entstiegen zu sein schien. (In 1200 m Höhe.)

Vanessa urticae L. flogen nicht zahlreich. Ein Exemplar bemerkte ich in ca. 2000 m Höhe; sie sind alle viel dunkler als die Talbewohner, die schwarzen Flecke sind viel ausgebreiteter.

Larentia juniperata L. Diesen zierlichen Spanner scheuchte ich in 800 m Höhe bereits im Schatten aus dem Gebüsch auf und zwar in ganz reinen Exemplaren, ebenso

Scoparia crataegella Hb. Dieser kleine Falter flog in Gebüsch von Bergerlen und ließ sich leicht fangen (in 800 m Höhe um ca. 4 Uhr nachmittags im Schatten).

Eingegangene Preislisten.

Verzeichnis palaearktischer Lepidopteren des Naturhistorischen Instituts „Kosmos“ von Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstraße 8.

In dieser Preisliste sind die Schmetterlinge in der Reihenfolge des Katalogs von Staudinger-Rebel aufgeführt und mit sorgfältigen Autor- und Fundortsangaben versehen. Diejenigen Arten, welche als Schultiere, Schädlinge, Zeichenvorlagen, mimetische Beispiele usw. in Frage kommen, sind fett gedruckt.

Tausch.

Habe abzugeben: 2 Orn. priamus* (II. Qual.), 1 Orn. helena, 4 Pap. helenus, 3 Pap. agetes, 3 Pap. antiphates, 3 Pap. jason, 4 Prioneris hipsipule, 4 Cynthia arsinoë, 1 Morpho laërtes*, 1 Cal. eurylochus, var. brasiliensis, 2 Att. atlas* (Paar), 4 Att. orizaba*, 1 Att. hesperus*, 1 Att. euricine*, 4 Hyp. io.

Die mit * bezeichneten Arten sind gespannt, die übrigen in Tüten.

Erwünscht sind afrik. und südamerik. Falter, ebenfalls auch andere Exoten.

R. A. Polak, Amsterdam, Noordstraat 5.

Der **Riese** unter den Schmetterlingen ist

Attacus hercules!

Grösser als alle anderen Arten, mit mächtigen Schwänzen. Einige gezogene Stücke nach Uebereinkunft abzugeben.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Eier: Zephyrus betulae 20, Polia rufocincta 50 Pf. p. Dtzd.

Puppen: A. levana 30, Ph. bucephala 30 Pf. p. Dtzd.

Falter zu ¼ Stdgr.: P. convolvuli, St. fagi, E. versicolora, D. aprilina, T. atriplicis.

A. von Conring, München,
Adalbertstr. 108 II l.

Tausch

gegen mir passendes oder Zuchtmaterial:

Falter e l.: *Papilio* podalirius, machaon mit roten Flecken a. d. Unterflügeln, apollo. *Sphinx* atropos, ligustri, tiliae, livornica. *Bomb.* catax, rubi ♀♀, quercus, fasciatella v. excellens, pyri, pavonia, pini, aulica. *Lipar.* morio ♀♀, apiforme v. brunneum ♂ 1 St., vespiformis 12 Paar. *Catocala* fraxini, nupta, sponsa, promissa, paranympha, hymanaea 6 Paar.

Raupen, schön präpariert: atropos, ligustri, Sm. quercus (sehr schön grün), proserpina, vespertilio, livornica, pini, pavonia, chrysorrhoea, fagi (auf Zweig sitzend), lanestris, antiopa., processionea, bucephala, bucephaloides, fraxini, paranympha usw.

☞ Empfehle allen jenen Herren, welche in Biologien sammeln, meine Adresse und bitte ebenso alle Herren, welche sich mit Präparieren von Raupen befassen, sich behufs Tausch mit mir bekannt zu machen. Da meine Präparationen als sehr schön anerkannt sind, so stehe ich jedem Herrn, welcher sich damit befassen will, gerne mit allen erforderlichen Aufklärungen zu Diensten.

Otto Baumgärtner, Goldschmied,
Wien VII/1, Hermanngasse 32.

Papilio veiovis!

Sehr seltene, aparte Art, tadellos gespannt, Stück nur 25 Mark.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

!!! 10 atropos Riesenfalter !!!

10 nerii, 75 podalirius, 50 machaon, 12 villica, 5 convolvuli, 20 janthina, 10 Parn. delius ♂♂ **(nur en bloc)** abgebbar, alles ist I. Qual.

Hans Swoboda, Wien XV,
Goldschlagstr. 30, II/26.

Schaustücke!

In bester Qualität sofort lieferbar: Morpho amathonte 3,25, godarti sup. ♂ 7,50, ♀ 12,—, hercules ♂ 2,—, ♀ 2,50, achillides ♂ 1,75, ♀ 3,—, Caligo martia e l. 5,—, atreus e l. ♂ 3,50, ♀ 6,50, beltrao 4,—, zeuxippus 10,—, Sid. ide 2,50, Panacea regina 4,— M. Man verlange Ansichtssendung!

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Im Tausche

gegen Europäer gebe ab: 15 apollo, 2 delius ♂, 1 bryoniae, 6 cardamines ♂, 5 gordius, 10 argus, 2 icarinus ♂, ♀, 3 hylas ♂, 2 astrarche, 1 meleager ♂, 2 euphemus, 3 sybilla, 2 c-album, 1 aurinia, 2 cinxia, 4 atalia, 3 aurelia v. rhaetica, 4 berisalii, 5 didyma ♂ 2 ♀, 12 daphne, 10 phoebe, 2 lapona, 1 evias II, 4 ceto ♂, 4 oeme ♂, 2 stygne ♂, 3 hermione ♂ 2 ♀, 8 briseis ♂, 20 cordula, 2 satyrion, 1 convolvuli, 3 elpenor, 1 Ph. tremulae ♂, 2 ziczac, 4 neustria, 2 castrensis, 4 lanestris, 2 B. quercus, 2 A. ludifica, 2 orion, 2 auricoma, 2 plecta, 8 filigrana v. luteocincta, 2 porphyrea, 1 typica, 5 palleus, 1 loudeti, 2 c-aureum, 2 chrysitis, 6 puerpera, 3 spectrum, 2 limacodes, 8 phegea, 2 irrorella, 2 striga, 1 unita, 4 flavia, 1 caja, 4 dominula, 6 philosellae, 12 scabiosae, 2 exulans, 10 filipendulae, 10 transalpina, 10 major, 2 ephialtes, 10 carniolica, 2 J. pruni, 3 cossus, 2 sylvina, 1 tipuliformis nebst einer Anzahl Spanner und gewöhnlichere Arten aller Familien.

— Erbitte Tauschofferten. —

Rud. Steinegger, Bundeshaus, Bern.

Gesunde kräftige Puppen

von Pap. hospiton à St. 120, D. vespertilio à St. 40, elpenor Dtzd. 90, euphorbiae 60, Sm. quercus à St. 75, Cat. alchymista à St. 50 Pf. Eier von Cat. elocata à Dtzd. 25 Pf. Porto etc. extra, habe abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Syrien.

25 paläarktische Tütenfalter aus Syrien versende ich für den spottbilligen Preis von nur 6 Mk. inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages. In jedem Los befinden sich Teracolus fausta, Pieris mesentina, Danais chrysippus, Melanargia titea, Satyrus hermione v. syriaca, Thestor nogelii, Lycaena icarus v. syriaca, Epinephele jurtina v. telmessia, Melitaea phoebe v. occitanica, Euchloe cardamines v. phoenissa, Chaerocampa alecto, Deiopeia pulchella, Zygaena cuvieri und graslini, Ino ampelophaga, Euprepia oertzeni usw.

Wilh. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S. 42, Luisenufer 45.

Ia Falter e. l. 1907.

Von Pap. alexanor v. magna (sup.), Doritis apollinus, Parn delius, Rh. cleopatra, Ch. jasius, Lim. populi ♂♀, Arg. elisa, Lyc. appennina ♂♀, Chrys. thetis ♂, Mel. taurica, procida, turcica, ulberichi, Ach. atrpos*, D. livornica, vespertilio, hippophaës*, alecto*, Sm. quercus*, Sat. pyri (gross), Agl. nigerrima ♂ und ♀, Lasc. otus*, Cat. alchymista, A. leucomelas, Psd. tirrhaca, Leuc. stolida, Cat. dilecta, diversa, nymphaea, pacta, nymphagoga sowie viele andere Arten habe abzugeben. Preise billigst. Sämtliche Falter sind in Mehrzahl und sehr schönen frischen sup. Exemplaren vorhanden. Die mit * bezeichneten Arten werden allein nicht abgegeben. Auswahlsendungen stehen gerne zu Diensten.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

☞ S. pyri-Puppen (Riesen) 2,50 M. p. Dtzd. und A. casta-Puppen gibt ab

H. Swoboda, Wien XV,
Goldschlagstr. 30, II/26.

Amechania incerta,

prächtiger, hochinteressanter Falter, gespannt, tadellos 13,50 M.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gebe ab:

Gespannte, tadellose Falter und zwar: 2 Pap. podalirius, 2 tr. ab. undecimlineatus, 25 machaon, 150 Parn. apollo *v. melliculus*, ab. *graphica*, *decora*, *pseudonomion*, 40 Ap. crataegi, 3 ab. bryoniae, 2 v. bellidice, 30 Euchl. cardamines, 6 Lep. sinapis, 26 Col. myrmidone, 3 ab. pallida, 18 Van. polychlo ros, 2 Mel wolfensbergi, 3 phoebe, 7 didyma, 12 athalia, 10 v. merope, 3 dictynna, 14 Arg. selene, 4 euphrosyne, 10 pales ab. napaea, 5 dia, 8 ino, 12 aglaja, 2 adippe, 1 paphia, 2 E. melampus, 1 stygne, 2 v. pitho, 10 Sat. briseis, 2 semele, 4 dryas, 2 P. macra, 1 Coen. v. satyrion, 2 tiphon, 2 N. lucina, 4 Th. acaciae, 1 Lyc. v. polysperchon, 4 argus, 1 orion, 10 icarus, 4 hylas, 1 meleagor, 10 bellargus, 4 coridon, 8 damon, 2 semiargus, 2 cyllarus, 10 Cyan. argiolus, 4 Adop. thaumas, 1 lineola, 2 cacaliae, 8 malvae, 8 Sm. populi, 1 ocellata, 12 Dil. tiliae, 7 Met. porcellus, 6 H. fuciformis, 10 Dicr. erminea, 4 vinula, 70 Mal. alpicola, 4 Er. lanestris, 4 Cosm. potatoria, 2 Agr. signum, 6 Mam. advena, 10 Val. oleagina, 2 Acos. caliginosa, 2 Thaen. gothica, 2 incerta, 2 Lith. ramosa, 4 Cuc. asteris, 2 umbratica, 50 Plus. variabilis, 16 modesta, 2 Lar. badiata, 4 alchemillata, 10 affinitata, 4 adaequata, 2 Plos. pulverata, 4 Lob. sertata, 4 Psod. alpinata, 2 quadrifaria, 2 Nol. cucullatella, 1 Diac. sanio, 6 Hip. jacobaeae, 2 Call. dominula, 1 Endr. v. ramosa, 2 Lit. unita, 2 Zyg. achillea, 4 exulans, 2 trifolii, 2 lonicera, 2 filipendulae, 3 angelicae, 1 v. hedysary, 2 J. statices, 3 Ses. vespiformis, 2 cephiformis. En bloc nur 80 M. inkl. Porto und Packg., auch einzeln zu ⅓ n. Stdgr., ferner Tausch gegen Exoten.

Max Sälzl, Regensburg, Hohlweg 9.

Einer der schönsten Südamerikaner ist

Batesia hypoxantha.

In Prachtstücken nur à 13,50 M.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Parnassius apollo,

delius, memnemosyne sowie Sat. hermione und alcyone suche aus verschiedenen Fundorten, besonders der österreichischen Monarchie, Russland, Südeuropa, den Inseln des Mittelmeers etc. gegen bar oder im Tausch für Schweizer oder tropische Schmetterlinge zu erwerben. Für mir fehlende Rassen zahle jeden Preis. *H. Fruhstorfer*, Genf.

Ailanthusspinner,

kräftige importierte Puppen p. St. 10 Pf. Dtzd. 1,—, 100 St. 7,— M., 1000 billiger. Plat. cecropia St. 15 Pf., Dtzd. 1,50 M., Sam. promethea Dtzd. 1,50 M.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

☞ **Castnia cacica!** ☜

Dieses wunderbare Tier ist wieder abgebbar, Stück 10,00 M.

K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Puppen von Pieris brassicae Dtzd. 15, 100 St. 1,—, D. euphorbiae Dtzd. 70 Pf. Auch Tausch gegen Zuchtmaterial.

P. Gesche, Spandau, Schönwalderstr. 10[illegible]

Guben, den 11. Januar 1908. No. 41. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Was ist „palaearktisch“?

Von Professor Dr. *A. Seitz.*

Der gegebenen Anregung gern folgend, gebe ich kurz eine Begründung der in den „Großschmetterlingen“ zur Anwendung gebrachten Abgrenzung des paläarktischen Gebietes, die in der im Juli dieses Jahres erscheinenden Lieferung (44), in der der betreffende Teil der „Einleitung“ mit einer genauen Karte publiziert wird, näher ausgeführt ist.

Die Abgrenzung der einzelnen Faunen ist keine willkürliche oder auf vagen Spekulationen beruhende Annahme, sondern etwas Reelles, von der Natur Gegebenes. Auch sind diese Grenzen keineswegs immer so verwischt, wie man oft auch noch auf der Karte zu Staudingers Exotenwerk angegeben findet. Ich habe mir das Aufsuchen der paläarktischen Grenzen sehr angelegen sein lassen und dabei folgendes festgestellt:

Die indische Fauna geht in Ostasien so weit nach Norden, als das Gebiet gegen den bis auf das Mark kältenden sibirischen Nordwind geschützt ist. Erst die höheren Bergzüge auf dem 30. Breitegrade tun diesem rauhen Nord Einhalt. So ist Shanghai und das Tal des unteren Yangtsekiang noch ganz paläarktisch, Hongkong, Okinawa, Formosa usw. ganz und durchaus indo-australisch. Ich habe in Ostasien diese Grenze 18mal überschritten und werde später einige Tabellen und Sammellisten veröffentlichen, die keinen Zweifel darüber lassen, wo in Ostasien die Grenze verläuft.

Tibet ist bis auf seine südlichsten, schon in warmen Himalayatälern gelegenen Distrikte paläarktisch. Kaschmir ist in seinen höheren Lagen noch absolut paläarktisch; wo aber sein südlicher, vielfach ebener Teil an die hohen Gebirgsrücken anschließt, also gerade in den schmetterlingsreichen Gebieten von Kangra und Kulu, ist indische Fauna. Ladak (Leh) und Srinagar aber gehören noch zum paläarktischen Gebiet. Beludschistan ist fast ganz und Afghanistan in seinem südlichen Teil indisch, nur der gebirgige Norden Afghanistans und die persische Hochebene sind paläarktisch, ebenso wie der nördliche Teil der arabischen Halbinsel.

In Afrika liegt die Sache anders. Wenn man von der verhältnismäßig schmetterlingsreichen Nordküste nach Süden zieht, nehmen die Schmetterlinge ganz außerordentlich schnell ab. Von den über 100 Tagfalterformen der Nordküste gibt es in Biskra kaum noch ein Drittel und von diesen fand ich viele im Norden gemeine Arten äußerst selten. In der Oase Touggourt, auf dem 33. Grad, sah ich überhaupt nur noch ein paar Arten und auf dem 30. Grad hören die Schmetterlinge fast ganz auf. Dann folgt die fast tierleere Sahara, und wo dann weit im Süden, viele Tagereisen hinter Touggourt, die Vegetation wieder beginnt, da finden wir außer dem Distelfalter und dem kleinen Bläuling *Lyc. theophrastus* fast keinen einzigen paläarktischen Falter mehr; wir befinden uns im äthiopischen Gebiet.

Daß im hohen Norden, wo die Ländermasse fast in geschlossenem Ring die Erde umzieht, auch die Falter circumpolar sind, ist bei den im Osten und Westen gleichen physikalischen Verhältnissen der arktischen Zone natürlich. Im höchsten Norden sind die Spezies beider Halbkugeln gleich: *Parnassius eversmanni*, *Colias nastes*, *Oeneis jutta*, *Erebia tyndarus*, *Argynnis chariclea*, *Polygonia progne* etc. kommen auch in Amerika (mit ganz geringen Abweichungen) vor. Man hat daher Nordamerika in seinen nördlichsten Distrikten (Labrador, Alasca) zur paläarktischen Fauna gezählt. Aber sobald man nach Süden schreitet, ändert sich dies. Wir haben auch in New York und Mexiko noch paläarktische Gattungen, aber fast keine solchen Arten mehr; unter den *Argynnis*, *Erebia*, *Colias*, *Polygonia* etc. von Baltimore findet sich keine europäische Art! Dennoch müßte man, wollte man z. B. Labrador zur paläarktischen Region zählen, entweder ganz Nordamerika bis zum Süden der Union mit hineinnehmen, was vielleicht nicht so abwägig wäre, weil

die Union fast die gleichen Tagfaltergattungen zeigt, wie Europa (z. B. *Papilio* der *machaon*-Gruppe, *Parnassius*, *Colias*, *Erebia*, *Argynnis*, *Melitaea*, *Vanessa*, *Polygonia*, *Lycaena*, *Chrysophanus*, *Thecla*, *Libythea*, *Syrichthus* etc. etc.); oder man müßte Labrador zu einer anderen Fauna zählen wie das anstoßende Canada und die Nordstaaten, was natürlich vom wissenschaftlichen Standpunkte ein Unding ist.

Wenn Kataloge oder Werke, die lediglich den Handels- oder Liebhaber-Interessen dienen, sich ihre Faunengebiete nach praktischen Grundsätzen begrenzen, so ist dies sehr verständlich; für ein Werk aber, das der Lebensbeschreibung der Schmetterlinge, ihrer Verbreitung, Seltenheit, Flugzeit, Entwicklungsgeschichte etc. einen so breiten Raum widmet, wie die „Großschmetterlinge", das nicht nur ein illustrierter Katalog, sondern ein möglichst vielseitiges Schmetterlingsbuch sein soll, können reine praktische Gründe nicht allein maßgebend sein. Warum Staudinger in seinen Werken und Katalogen die paläarktische Fauna so und nicht anders abgrenzte, deutet Rebel im Vorwort an, indem er schreibt, daß dies „aus konventionellen Gründen" geschehen sei. Als ich einst Dr. Staudinger fragte, ob er denn Tibet und Korea nicht für paläarktisch halte, erwiderte er: „Gewiß sind diese Länder paläarktisch; ich habe sie aber nicht in den Katalog aufgenommen, da man zu wenig von ihnen kennt."

Solche Gründe, die bei einem den Handelslisten zugrunde liegenden Katalog ihre volle Berechtigung haben, kommen für uns nicht in Betracht. Da die Vaterlandsangaben, wenn auch kurz, doch ziemlich genau und vollständig registriert sind, so steht es ja jedem Benützer frei, beim Sammeln das eine oder andere Land auszuschließen; dies ist Liebhabersache. Aber auch selbst von denjenigen, die sich auf die früher als paläarktisch behandelten Gebiete bezüglich des Sammelns beschränken, muß es als eine Erleichterung des Ueberblickes empfunden werden, die rein paläarktischen Gattungen wie *Sericinus*, *Doritis*, *Melanargia*, *Satyrus* etc. als ein Ganzes abgehandelt zu finden, anstatt daß ein Genus unnatürlich zerrissen wird.

Die Resultate, die ich in zoogeographischen Fragen bei meinen überall an Ort und Stelle vorgenommenen Untersuchungen erhielt, beziehen sich nur auf die Schmetterlinge; für anders organisierte Tiere, wie Wasserbewohner, flugunfähige Tiere, Schnekken usw. haben dieselben keine Gültigkeit.

Neue Argynnis und Melitaea

von *H. Fruhstorfer.*

Argynnis amathusia bivina nov. subspec.

♂ kleiner, etwas lichter als mir vorliegende 60 Exemplare von Königssee, Südtirol, Engadin, Val Laquin, Zermatt, Savoyen, Piemont (H. Fruhst. leg.) und den Pyrenäen.

Die Schwarzpunktierung der Oberseite etwas reduziert.

Unterseite: Dunkler als bei westeuropäischen *amathusia*, namentlich zeigt sich am Apex und Distalsaum der Vorderflügel ein mehr rötlich-ockerfarbener statt gelblicher Anflug.

Die Medianbinde der Hinterflügel breiter, gleichartiger gelb ausgefüllt, so daß die roten Spritzer fast völlig fehlen.

Distalpartie gleichmäßiger violett angelaufen, Antemarginalmakeln dunkler gelb.

Patria: Saratow, 4 ♂♂ Dr. A. Fridolin leg. in Coll. Fruhstorfer.

Bivina bildet einen Uebergang von *amathusia amathusia* Esp. zu *amathusia sibirica* Stdgr.

Argynnis amathusia forma **blandina** nova.

♂♀. Im Juli 1906 war *A. amathusia* bei Zermatt eine recht häufige Erscheinung.

Die Falter besuchten mit Vorliebe von niederen Lärchen bestandene Abhänge und fielen mir in Anzahl leicht zur Beute.

Außer ca. 50 normalen Exemplaren fing ich 1 ♂, 2 ♀♀ einer albinotischen Varietät, die vielleicht noch unbenannt ist.

Vorderflügel fast weiß, Hinterflügel in der vorderen Partie hellockergelb, in der analen Region blaßgelb.

Unterseite: Median- und Distalpartie bleichgelb, Hinterflügel lichter violett als bei normalen Exemplaren.

Blandina ruft ganz den Eindruck einer „Trockenzeitform" hervor und mag in der Tat als ein Produkt des selbst für das Wallis ungewöhnlich heißen und regenarmen Sommers 1906 gelten, wenngleich auch *blandina*, wie fast alle anderen Aberrationen, die ich in Zermatt und früher im Engadin beobachtete, nur nach ausgiebigem Regen zum Vorschein kamen.

Patria: Zermatt 1 ♂, 2 ♀♀, H. Fruhstorfer leg.

Melitaea phoebe telona nov. subspec.

Steht *aetherea* Evers, wie sie mir von Armenien, Ordubad, Persien und Sarepta vorliegen, am nächsten, nur ist die Grundfärbung noch aufgehellter, die Schwarzzeichnung zierlicher, nicht bindenförmig zusammenhängend, sondern mehr aufgelöst.

Medianfleckung der Hinterflügel namentlich bei den ♂♂ besonders verringert.

Gelbfärbung der Unterseite dominierender und heller als bei *aetherea*. Flügelform rundlicher als bei anderen Asiaten und den westeuropäischen Rassen, was bei den ♀♀ am meisten auffällt.

Patria: Palästina, Jerusalem, April 5 ♂♀. Coll. Fruhst.

Für die *phoebe* aus Griechenland dürfte sich vielleicht auch eine Bezeichnung empfehlen (**ogygia** nov. subspec), da sie von großen Reihen westeuropäischer *phoebe* durch hellockergelbes Kolorit, noch zartere Schwarzfleckung als bei *telona* und lebhafte hell rotbraune Submarginalbinden der Hinterflügel-Oberseite sich absondern.

Die schwarze Bänderung der Flügelunterseite präsentiert sich noch unscheinbarer als bei *telona*.

Patria: Griechenland, Poros, Juni 1903. Dr. A. Krüper leg.

Bei größeren Serien fallen unter den westeuropäischen *phoebe*- Vertretern folgende Rassen auf:

phoebe occitanica Stdgr. Aus Lissabon in meiner Sammlung. Ihr stehen namentlich 20 ♂♀ aus dem Wallis und von Piemont nahe, die durch relativ bunte Oberseite mit ungewöhnlich kräftigen schwarzen Medianbinden der Vorderflügel charakterisiert sind.

phoebe subspecies. Aus dem Engadin, recht klein, ♂ oberseits fast schwarz.

phoebe subspecies. Aus Südtirol, habituell ungewöhnlich groß, mit fast kastanienbraun gefärbten Submarginalbinden der Hinterflügel.

phoebe caucasica Stdgr. Zu der ich Exemplare aus dem Kaukasus, Saratow und Krain rechnen möchte; am dunkelsten, namentlich auch unterseits, erweisen sich südrussische Stücke.

phoebe subspecies aus Budapest, bilden einen Uebergang zu *ogygia* von Griechenland.

Zusätze und Berichtigungen zum Artikel: H. Fruhstorfer, Neues über eine alte Neptis in No. 21 u. folg. dieser Zeitschrift.

Von *H. Stichel.*

a. Vorbemerkungen.

1. Ausgangsfaktum des Artikels ist die schon von Esper (Eur. Schmett. I² p. 142, 1783) und neuerlich von Aurivillius[1]) nach gewisser Richtung und bis zu einem gewissen Grade erfolgte Aufteilung der Linnéschen Neptis-Athyma-Mischart *Papilio Barbarus hylas* (1758, Syst. Nat. X). Aus der Art und Weise der Aufteilung bzw. Entwickelung der Synonymie ist zu schließen, daß Aurivillius von folgenden ganz begreiflichen Gesichtspunkten ausging:

a. er setzte Identität der asiatisch-indischen mit der europäischen Rasse der aus der Teilung hervorgegangenen *Neptis*-Einheit voraus.

b. es erschien ihm besser, die bereits von Linné als synonymisch bezeichneten Namen „*hylas*" und „*leucothoë*" ganz zu verwerfen.[2])

Neben dieser Annahme hat indessen der Autor in beiden Fällen auch der anderen Eventualität gegedacht und sogar für den Fall, daß die asiatische Rasse eine Sonder-Einheit repräsentiert und nicht der Name *hylas* einzusetzen sein wird, hierfür ganz korrekt die Bezeichnung „*acidalia*" (Weber, 1801) vorgesehen.[3])

Auf Grund dieser in lateinischer Sprache geschriebenen Erläuterungen dürfen wir die von Fruhstorfer vertretene Ansicht nicht teilen, Aurivillius habe bei seiner synonymischen Entwickelung „die Aufteilung der Mischart entgegen den Tatsachen versäumt". Es handelt sich hierbei vielmehr um die subjektive Auslegung einer Nomenklaturfrage, deren Lösung erst durch die Internationalen Nomenklaturregeln von 1905 eine bestimmte Form erhalten hat. Davon später.

2. Von Clercks Icones Insector. rarior. pp. können wir nur mit Sect. (Vol.) 1 u. 2 (1759—64) rechnen, Vol. 3 ist „ineditum" und bleibt bei der Feststellung der Synonymie außer Betracht. Deshalb können auch Sulzer, Cramer (recte Stoll), Herbst u. a. nicht den „Clerckschen Fehler" kopiert haben, sondern sie folgten einfach der von Linné selbst in Mus. Ludov. Ulr. p. 292 und in Syst. Nat. XII p. 780 N. 179 gegebenen Synonymie seines *Pap. Barb. hylas*, für den er dort den Namen *Pap. N. leucothoë* einsetzte. Wenn Aurivillius, dem es vergönnt war, diesen nicht der Oeffentlichkeit übergebenen Teil der Icones in der Bibliothek der Akademie der Wissenschaften in Stockholm einzusehen, Clerck Vol. III zitiert, so geschieht dies jedenfalls nur historisch und zur Bestätigung seiner Identifikation der *Neptis*- und *Athyma*-Einheiten. Clercks Bilder von *leucothoë* (es sind deren zwei von Aurivillius zitiert: p. 93 fig. sinistrae als ♂ u. p. 68, fig. dexterae als ♀) würden im übrigen auch nur Linnés synonymische Diagnose für die Mischart illustrieren.

[1]) Recensio Critica Lepidopteror. Ludov. Ulricae quae descr. C. a Linné in: Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. Vol. 19, No. 5, 1882.

[2]) . . . Hylas, mas autem cui re vera nomen **Leucothoë** deberetur, aut nomen **Hylas** conservet aut posterius nomen sumat. Mihi optimum visum est, **Hylas** et **Leucothoë** ut ab initio sic etiam deinde synonyma haberi (l. c. p. 94).

[3]) Figura Clercki formam Asiaticam (Chinensem) repraesentat, quam ab Europaea non nisi magnitudine discernere possum. Si tamen has formas species distinctas habere vis, nomen **Acidalia** forma Linnaei dari oportet, nisi **Hylas** accipere velis . . . (l. c. p. 94).

3. In der zu *Athyma perius* von Fruhstorfer gegebenen Synonymie (p. 150) ist unrichtig:

1758 *Pap. hylas* L . . . . ♂ nec ♀; es muß heißen ♀ nec ♂, ferner
1784 „ *pierius* L. Mus. Lud. p. . . ♂; das Zitat gilt für beide Geschlechter, ebenso
1764 „ *leucothoë* ib. . . . . ♀; auch hier ist das Zitat bezüglich der Geschlechter ohne Einschränkung anzuwenden, weil *leucothoë* unbedingtes Synonym zu *perius* (= *pierius*) ist.

4. Der Umstand, daß *hylas* als *Pap. Barbarus* und *perius* als *Pap. Danaus* beschrieben ist, bleibt ganz ohne Einfluß auf die Synonymie der Artnamen. Er würde in Betracht zu ziehen sein, wenn es sich um einen bedingten Fall der Homonymie handelte, d. h. um die Bezeichnung zweier verschiedener Körper mit ein und demselben Namen; denn dann könnte der gleiche Name für beide Körper bestehen bleiben, wenn dieselben zwei verschiedenen von Linné eingeführten und als Subgenera aufzufassenden Einheiten[4]) zugeteilt waren. Das trifft hier nicht zu.

(Fortsetzung folgt).

[4]) D. h., der Art übergeordnete Einheiten, für welche Wörter im Nominativ Singularis angewendet sind (s. Seitenüberschriften in Syst. Nat. X u. XII.).

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —
(Fortsetzung).

Am Strande des mar mediterraneo, d. 8. Mai.

Erkursion ans Meer zwischen S. Ginsta und Cabras, den Tirso entlang. Zum ersten Male konnte ich eine Schildkröte in einem kleinen Tümpel am Tirso im Freien beobachten. Einige *Papilio* begegneten uns, ebenso eine neue Cicindelenspecies (*Cicindela aulica* var. *lunulata* F.). Hier am einsamen Strande ist es wunderbar. Zahlreiche Muschel- und Schneckenarten gibt es; auch eine prächtige orangefarbene 45 cm im Durchmesser messende Meduse (Qualle) fingen wir, weiter einen schönen großen Krebs. Die Wellen rauschen, Möven schreien. Dolce far niente . . . Darauf badeten wir uns in den kühlen Wellen; prächtiger Badestrand, nur feiner Sand, kein Stein, höchstens durch die Wellen losgerissene Korallenstücke. Auf dem feuchten ebenso von den Wellen bespülten Teil des Strandes sprangen in Menge kleine Krebse herum, einen Centimeter lang, sehr geschickte Springer. — Am Strande vom Meere dahin getrieben, liegen hier Tausende von haselnuß- bis kindskopfgroßen eigentümlichen runden Ballen, die aussehen, als ob sie von Filz wären; sie bestehen aus den Wurzelfasern einer Pflanze [Zostera (?) und Posidonia (?)]; die einzelnen Fasern ballen sich aneinander, und diese Conglomerate werden wie die Kieselsteine durch das Spiel der Wellen rund und eiförmig. — Viele sog. Schulpe (Rudimente der Kalkschale der Sepien) lagen am Strande. — Heimwärtswandernd sahen wir die Sonne prächtig untergehen, mit ihren Strahlen die Wölkchen wunderbar färbend, im Osten zugleich ging riesiggroß und tiefrot der Mond auf. — Unser zweiter Junge von Oristano aber verkaufte mir heute (für 30 Cent. — weil ein wenig größer! —) seinen heil. Ignatius von Loyala (großes Messingmedaillon). —

Oristano, Mittwoch, d. 9. Mai.

Ein erfrischender Regentag, prächtige Luft. Wir beschäftigen uns mit dem Einpacken der Insekten etc. Auf unserer Albergo-Bude ist's idyllisch: sechs

große Schildkröten laufen herum und sechs fünfmarkstückgroße haben ihr Domicil in einem unserer Waschbecken, wo sie in der Mitte einen Aufbau von Korallen zum Ausruhen haben; die kleinen Dinger sind wirklich niedlich. — Wegen des Regens wurde es nichts mit einer nach einem Dorfe geplanten Exkursion; auch unsere beiden getreuen Oristanoer Jungen, mit Namen Cadoni Giovanni und Pala Pantaleo, saßen nicht wie gewöhnlich auf uns wartend, des Vormittags auf der Türschwelle des Hauses gegenüber. — In Oristano ist immerzu „festa" zu Ehren der Mutter Maria, und man kann da — ebenso wie zu den Marktstunden des Vormittags — viele Trachten studieren; auch hört man oft den eigentümlichen Gesang der Sarden bei diesen Gelegenheiten.

Oristano, d. 10. Mai.

Ein schwüler Tag. Die Mücken scheinen schon zahlreicher zu werden; wir haben uns mit Chinino genügend versehen. — Man brachte uns heute eine Menge Skorpione. —

Auf Sardinien erscheinen folgende Zeitungen:

Avvenire di Sardegna, politisch, täglich
Bulletino Bibliographico Sardo, monatlich
La Lega, politisch, wöchentlich
La Sardegna Cattolica, politisch, täglich
L'Unione Sarda, politisch, täglich
} Cagliari

Il Diavolo Zoppo, pol., wöchentlich
Il Massinetti, humor., wöchentlich
La Nuova Sardegna, politisch, täglich
La Sardegna Letteraria, vierteljährl.
Studi Sassaresi, Rivista di scienze, monatl.
La Terra Sarda, landwirtsch., alle 2 Mon.
L'Epoca, pol., täglich
} Sassari

Zwei weitere Publikationen über Sardinien sind noch anzuführen:

1) Guida orario della Sardegna, Editrice Agenzia Zara; 30 cent.; (mir lag vor der Band von 1902).
2) Itinerario-Guida-Ufficiale dell' isola di Sardegna per l'ing. Vacca-Odone cav. Enrico etc. 1898; 6 Lire; Tip. Giuseppe Dessì, Cagliari-Sassari.

Wichtig für den Reisenden zur Orientierung über das ganze ital. Post- und Telegraphenwesen ist: Calendario postale edito dal. prem. Stab. tipogr. Cappelli, Poggibonsi (Provincia di Siena), jährlich erscheinend.

(Fortsetzung folgt).

Briefkasten.

Anfrage des Herrn **K.** in **M.**: Welche Puppen eignen sich zum Treiben im warmen Zimmer und welche nicht?

Beilage zu No. 41. 1. Jahrgang.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 18. Januar 1908. No. 42. 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Erwähnt sei auch, daß es Hymenopteren gibt, von denen wir keine oder nur sehr leise primäre wie sekundäre Flugtöne vernehmen: es sind dies die entomophagen Hymenopteren, die Schlupfwespen. Sie zeichnen sich durch schlankes Abdomen und relativ große Flügel aus, so daß es nicht Wunder nimmt, wenn wir von ihnen weder einen Haupt- noch Nebenflugton vernehmen.

Nunmehr komme ich zu dem Hauptargument:

7. Der sekundäre Flugton hört sofort auf, sobald man eine Fliege durch schwachen Fingerdruck auf beide Seiten des Thorax daran hindert, die Flugmuskeln zu kontrahieren.

Ich habe dieses Experiment oft sowohl mit Fliegen, die ich an den Flügeln hielt, wie auch mit solchen, denen die Flügel abgeschnitten waren, ausgeführt und stets durch schwachen Druck ein Aufhören des Tones erreicht. Man kann die Fliege (eine *Musca vomitoria* eignet sich besonders gut dazu) leicht durch leises Tupfen mit dem Finger auf den Thorax dazu veranlassen den Ton wieder anzustimmen und dann das Experiment sogar an demselben Tiere oft wiederholen. Die tupfende Berührung leitet offenbar die Muskelbewegung wieder ein — ähnlich wie die künstlichen Atmungen die Tätigkeit der Lunge oder das Massieren eines bereits stillstehenden Herzens dessen Kontraktionen. Hierin liegt zugleich ein neues Argument für meine Hypothese. Es wundert mich, daß Landois sogar in diesem Punkte zu einer anderen Auffassung kommt (20 p. 84), die ich jedoch entschieden als irrig bezeichnen muß. Ich habe, auf seine gegenteilige Angabe aufmerksam geworden, das Experiment mit verschiedenen Fliegen auch in Gegenwart anderer wiederholt, und das gemeinsame Urteil war stets das oben angegebene.

8. Ferner glaube ich nicht einmal das alles zugeben zu müssen, was Grützner in der oben zitierten Stelle zugunsten der Landois'schen Auffassung anführt. Das bekannte Experiment mit dem brummenden Thorax der *Musca vomitoria* beweist noch keineswegs, daß Luft heftig aus den Stigmen heraustritt und den Körper in Bewegung setzt. Zweifellos hat noch niemand den Luftstrom direkt beobachtet, der gewiß von einer erstaunlichen Intensität wäre, wenn es ihm gelänge, den Thorax über eine Unterlage fortzubewegen, die von dem Luftstrome unter einem großen, stumpfen Winkel getroffen wird. Jedenfalls ist die Annahme viel mehr der Tatsache adäquat, daß nicht der Luftstrom, sondern die durch die Muskelkontraktionen hervorgerufenen Vibrationen des Chitinpanzers den Thorax in Bewegung setzen. Nach Landois müßte auch aus den Stigmen des Hinterleibes einer Hummel ein Luftstrom austreten. Ich bezweifle jedoch, daß das Abdomen einer Hummel Töne von sich geben kann oder, wenn man die Stigmen der einen Seite verklebt, sich nach dieser hin seitwärts verschiebt.

9. Endlich darf das nicht als Widerlegung meiner Annahme aufgefaßt werden, daß das Verkleben der Stigmen die Fliege stumm mache. Eine Fliege mit verstopften Stigmen ist auch nicht in der Lage zu fliegen, soweit meine Beobachtungen reichen. Wenn sie einmal versucht, die Flügel in Schwingungen zu versetzen, so gelingt ihr der Aufflug nicht; diese Bewegung ist wie alle anderen, die ich von einer solchen Fliege gesehen habe, schwerfällig. Der Grund dafür liegt darin, daß die Atemluft eine wesentliche Bedingung für die Erfüllung der Funktion der Flug-

muskel ist. Wird die Luftzufuhr abgeschnitten, so ist auch der Flug unmöglich und infolgedessen der primäre und sekundäre Flugton. —

10. **Endlich ein Argument, das wenigstens für den einen Fall die Richtigkeit meiner Auffassung und die Unbrauchbarkeit der Landois'schen Hypothese ohne jeden Zweifel erweist: Die Hummeln tragen nach Landois ihren „Stimmapparat" in den Stigmen des Hinterleibes. Schneide ich nun einer Hummel das Abdomen und die Flügel ab, so darf die Brust keinerlei Tonäußerungen von sich geben, weder einen Flugton, noch eine Stimmäußerung — und dennoch tönt der Thorax der Hummel!** Er kann auch durch leise tupfende Berührung gleichwie der Fliegenthorax dazu veranlaßt werden.

Wenn wir also die Plättchen und Bänder in den Stigmenöffnungen nicht als die Erreger des Tones ansehen können, die durch den Exspirationsstrom in Schwingungen versetzt werden, so müssen wir, da solche Gebilde nicht als reduzierte Organe angesehen werden dürfen, ihnen einen anderen Nutzen zuschreiben und können sie als Regler der Atmung ansehen.

Auf Grund der vorangeschickten detaillierten Argumentation komme ich zu folgender Erklärung des in Frage kommenden Tones:

Außer dem durch das schnelle Aufeinanderfolgen der Flügelschläge hervorgerufenen Hauptflugton kommt bei den Insekten, deren Thoraxwandung nicht sehr stark ist, ein Nebenflugton vor, der im Fluge oder bei Kontraktion der Muskeln der Flügel zwecks Befreiung dadurch entsteht, daß die Muskeln, die sich an dem elastischen Chitinpanzer des Thorax anheften, diesen, ähnlich wie der Muskel die Membran der Cicaden in Schwingungen versetzen, die wegen der Elastizität des Chitins schneller erfolgen als die normalen Muskelkontraktionen und eine größere Höhe des sekundären Flugtones bedingen, als sie der Hauptflugton aufweist.

(Fortsetzung folgt).

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

Der Falter bewohnt besonders grasreiche Waldwiesen (aber auch in der Nähe des Waldes gelegene üppige Wiesen) und saugt gern Klee- und Distel-Blüten; er wird nicht selten von einer roten Milbenart belästigt, die sich an ihm festsetzt. Das ♀ heftet die Eier nicht an, sondern läßt sie zu Boden fallen; die Raupe schlüpft im August, nährt sich von verschiedenen Wiesengräsern (Dactylis glomerata, Phleum pratense, Triticum repens etc.) und überwintert; im April beginnt sie wieder zu fressen und ist bis Mitte Juni erwachsen; der Falter erscheint von Anfang Juli an und fliegt bis in das letzte Drittel des August.

Der Veränderung unterliegt auf der Oberseite einerseits die Färbung der Vorderflügel-Spitze, andererseits die dunkle Saumbinde der Hinterflügel. Erstere kann mehr Weiß als Schwarz oder umgekehrt enthalten; letztere ist zuweilen schmal und licht schwarz, dann auch wieder recht breit und tief schwarz entwickelt, so daß im letzteren Falle die Augen darin ganz erlöschen. Auf der Unterseite variiert das ♀ in der Färbung vom reinsten Weiß (= *ab. leucomelas* Esp.) bis zu kräftigem Ockergelb (= *ab. flava* Tutt).

37. *Satyrus alcyone* Schiff. — Nach Beske „sehr selten". —

Dieser Falter findet im Norddeutschen Tieflande bei Hamburg seine Westgrenze (28. Meridian von Ferro; Hamburg—Hannover); dieselbe läuft von Hamburg durch die Lüneburger Heide über Celle nach Hannover, von da über Braunschweig und Helmstedt nach Neuhaldensleben; im Harz, bei Göttingen und in Westfalen fehlt er. *Alcyone* bewohnt trockenen Boden (Heideboden), mit Vorliebe sandige Kieferngehölze und tritt hier stellenweise ziemlich häufig auf; so nach den neueren Beobachtungen auch bei Hamburg „stellenweise sehr häufig" (Laplace).

Im ersten Drittel des Juli beginnt der Falter (♂) seinen Flug und hält in total abgeflogenen Exemplaren bis in das letzte Drittel des August aus. Er besaugt mit Vorliebe Thymianblüten, wo diese zu kleinen Rasen vereinigt stehen und ist hier am bequemsten zu fangen; sonst ist er scheu, ein gewandter Flieger und nicht leicht zu erlangen. Er sitzt gern an Baumstämmen (Kiefern, Eichen, Birken), den Kopf nach unten gerichtet. Sowie er sich setzt, schlägt er sofort die Flügel zusammen, schiebt die Vorderflügel größtenteils unter die Hinterflügel und gleicht in dieser Stellung fast genau einem vorstehenden Stück Baumrinde oder an der Erde sitzend einer kleinen Erhöhung des Bodens (Rinden- und Bodenmaske). — Das ♀, welches etwas später erscheint als der ♂, legt seine Eier im August einzeln an verschiedene Grasarten (Brachypodium pinnatum, Aira flexuosa und Corynephorus canescens) ab. Ich habe das Ei und erste Raupenstadium in der Insekten-Börse XXIII. 1906 p. 11. beschrieben. Die Raupe überwintert klein zwischen der dicht rasigen Graswurzel oder unter Steinen, beginnt im April wieder zu fressen (aber nur nachts), und ist in der ersten Hälfte des Juni erwachsen.

Die Artverschiedenheit der *S. alcyone* und *S. hermione* Linn. wird von verschiedenen Autoren (Esper, Borkhausen, Boisduval, Meißner, Frey und Wheeler) in Zweifel gezogen. Wheeler sagt darüber in seinen Butterflies of Switzerland (1903) p. 106: „Nach einer umfangreichen Korrespondenz und der Vergleichung vieler Stücke von verschiedenen Lokalitäten bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, — zumal die früheren Stadien wenig Unterschiedliches [? G.] bieten — daß *alcyone* nichts weiter ist als die extreme Form derselben Species in der einen, *hermione* von der Riviera in der anderen Richtung. Es würde mir nicht schwer fallen, 2 Serien von *hermione* und *alcyone* aufzustellen, in welchen jedes Stück der einen Reihe kaum von dem korrespondierenden Stücke in der andern verschieden wäre; die an den Enden beider Reihen befindlichen Exemplare würden dann die als *hermione* und *alcyone* angesprochenen Formen darstellen. An Orten, wo beide zusammen vorkommen, wie z. B. an der Riviera, ließe sich die Trennung in zwei Species etwa durch folgende Umstände rechtfertigen: 1) *hermione* bewohnt die Nie-

derungen, *alcyone* auch höheres Terrain; 2) *hermione* ruht an Baumstämmen, *alcyone* an Felsen; 3) die lichte Binde der Oberseite ist bei *alcyone* schmäler und stärker rauchbraun übergossen als bei *hermione*,*) etc.; aber im Kanton Waadt und im Wallis gibt es in bezug auf Größe, Zeichnung und Aufenthaltsort Zwischenformen genug, [im Wallis, wo beide Falter unsäglich häufig an den gleichen Orten vorkommen, hat Meißner oft Exemplare gefangen, von welchen es schwer hielt, zu bestimmen, ob sie zu *hermione* oder zu *alcyone* gehörten. G.] und auf der einen Seite des Tales von Aigle (Waadt) ruhen die Falter hauptsächlich an Bäumen, auf der anderen Seite an Felsen. Keines der gewöhnlichen Unterscheidungs-Merkmale hält bezüglich der Schweizer Exemplare Stand." So weit mir bekannt, sind die ersten Stände von *hermione* und *alcyone* noch zu wenig eingehend erforscht, um ein endgültiges Urteil über die Artgleichheit oder -verschiedenheit fällen zu können. Die Frage muß daher noch offen bleiben.

Die Variation erstreckt sich bei dieser Art vorzugsweise: 1) oben auf die mehr oder weniger rauchbraun übergossene Binde des ♂ (beim ♀ ist sie meist hell ockergelb), 2) unten auf die schwächere oder stärkere Marmorierung der Hinterflügel (Binde und Wurzel), 3) auf die Entwicklung oder das Fehlen der Augen. In der Regel ist nur ein Auge in Zelle 5 der Vorderflügel vorhanden, oft tritt aber auch ein solches in Zelle 2 daselbst auf (oben und unten sichtbar); häufig fehlt das Auge im Afterwinkel der Hinterflügel (Zelle 2) oben, seltener auch unten; zuweilen sind alle Augen blind.

(Fortsetzung folgt).

*) Es gibt auch **hermione** ♂♂ mit ungewöhnlich stark verdüsterter Binde der Vorderflügel-Oberseite. (G.)

Zwei neue Papilio.

Von *H. Fruhstorfer.*

caunus mesades nov. subspec.

(P. aegialus Lathy, Tr. Ent. Soc. 1907 p. 4, t. 1, f. 1.)

♀ differiert von *mendax* Rothsch. durch ausgedehntere weiße Basalfleckung und durch die größeren weißen Submarginalpunkte aller Flügel, die auf der Unterseite eine blaue Färbung annehmen. *Mesades* dürfte dem noch unbekannten *Pap. velutinus* Butl. ♀ übrigens näher stehen als *mendax* Rothsch.

Patria: Batu-Inseln, Beschreibung nach Lathy's Figur.

Wir kennen aus der seltenen *caunus*-Gruppe:

a) *caunus danisepa* Butl. Assam bis Tenasserim, ♂ Coll. Fruhst.

b) *caunus aegialus* Dist. Malay. Halbinsel, ♂ Coll. Fruhst.

c) *caunus mendax* Rothsch. Type Kina-Balu 3 ♂♂, 1 ♀ Coll. Fruhst.

d) **caunus typhrestus** nov. subspec.
Kleiner als c, weißer Fleck am Zellapex der Vorderflügel stark reduziert und ebenso wie die viel schmäleren Basalstrigae der Hinterflügel reicher blau beschuppt.
Patria: S. O. Borneo 1 ♂, Pontianak 1 ♂ Coll. Fruhst.

e) *caunus velutinus* Butl. Sumatra, 1 ♂ Coll. Fruhst.

f) *caunus mesades* Fruhst. Batu.

g) *caunus caunus* Westw. Java.

Neue südamerikanische Rhopaloceren.

Von H. Fruhstorfer.

Smyrna blomfildia datis nov. subspec.

(Sm. bl. Godm. & Salv., Biol. Centr. Am. 1884, p. 329.)

Mexikanische Exemplare der weitverbreiteten Art differieren von südamerikanischen Stücken durch rundlicheren Flügelschnitt, etwas lichtere, glänzendere Gelbfärbung der Flügeloberseite bei den ♂♂ und schmälere sowie dunkler getönte Subapikalbinden der Vorderflügel bei den ♀♀.

Unterseite: Hinterflügel viel dunkler, und die grau-weiße Binde, die bei *blomfildia* von der oberen Zellwand zwischen den Radialen bis zum Außenrand hinzieht, fehlt.

Wir haben somit zu verteilen:

a) *blomfildia blomfildia* F.
(= proserpina F. = blomfildii Hb. = bella Godt.).
Patria: Brasilien (Fabricius), Südamerika (Godart), Bahia, Paraguay, Columbien, Ecuador, Peru (Coll. Fruhst.).

b) *blomfildia datis* Fruhst.
Patria: West-Mexiko (Type), Texas, Honduras, Guatemala (Coll. Fruhst). Die zweite bekannte *Smyrna*-Art (=*karwinski* Geyer) besitze ich gleichfalls aus West-Mexiko und Guatemala.

Winterplaudereien.

— Von *Otto Meißner*, Potsdam. —

Wenn draußen der grimme Winter die Wasserflächen um Potsdam in eisige Fesseln geschlagen hat, wenn der scharfe Ostwind durch die rauhreifbedeckten Zweige der Bäume streicht, die Telegraphendrähte ertönen läßt — eine Art der vor nun wohl schon mehr als einem Jahrhundert nicht mit Unrecht in den Gärten der Reichen so beliebten Aeolsharfen — wenn infolge eines barometrischen Maximums über Osteuropa von 780, 790, ja, wie am 23. Januar 1907 von über 800 mm Luftdruckhöhe immer neue Luftmassen uns das arktische Klima der innerrussischen Steppen- und Waldregion bringen, wenn dann nach frühem Untergange der blutroten, flachgedrückt erscheinenden Sonnenscheibe die Sterne funkeln, Sternschnuppen lautlos ihre flammende Bahn ziehen, wenn vielleicht in günstigster Stunde der matte Schein des noch so rätselvollen Tierkreislichtes oder die glänzende Milchstraße sichtbar ist, wenn die hoch am Himmel stehende Selene ihr bleiches, blaues Licht über die eisige, schlafende Erde ausgießt — dann bin ich nicht gerne im Walde, wo nun Hirsch und Hase ein kümmerlich Leben führen, wo der Fuchs aus Not, wie der Teufel Fliegen, Insekten mancher Art aus dem Zustande des Winterschlafs in den des ewigen Schlafes versetzt, nächtlicherweile heiser das rätselvolle weiße Ding am Himmel, den Mond, anbellt und nur in seltenen Glücksfällen als eine fette Beute einen im Eise eingefrorenen Schwan erlangt, den der Pristabel*) vergessen — noch viel weniger gern freilich bin ich dann in den lieblich benzinduftenden Straßen der Stadt, wo gelbe Gasflammen und grelle weiße oder rötliche Bogenlampen eine größere oder ge-

*) Ein wendisches (slavisches) Wort = Fischermeister. Ihm ist die Obhut über die dem Könige von Preußen gehörenden Schwäne auf Spree und Havel anvertraut; er muß sie im Winter an geeignete eisfreie Stellen (Haveleisenbahnbrücke bei Potsdam) bringen und füttern lassen, ihnen die Flügel brechen, um sie am Fortfliegen zu hindern (was jetzt allerdings nicht mehr durchweg geschieht) u. a.

ringere, unnatürliche und unharmonische Helle erzeugen — auch nicht auf dem Eise, um Schlittschuhe zu laufen, Süßholz zu raspeln, eine rote Nase zu bekommen und dem durchgefrorenen Körper durch einige kräftige Grogs eine scheinbare Erwärmung zu verschaffen — am allerwenigsten in der Kneipe, um Spießbürgerklatsch und zweifelhafte oder auch unzweifelhafte Witze zu hören und Skat zu dreschen. Nein!! Dann sitze ich im wohlgewärmten Arbeitsstübchen bei meiner Petroleumlampe und überdenke (wenn ich nicht gerade dienstliche oder sonst wichtige Arbeiten zu erledigen habe) die Ergebnisse der letzten „Sommerkampagne" mit dem stillen Wunsche, daß die schöne, helle und warme Jahreszeit doch bald wiederkehren möge. Aber der eherne Kreislauf des Jahres läßt sich — zum Glück! — durch Menschenkraft nicht beschleunigen noch verzögern.

Folge mir im Geiste, geneigter Leser, in mein Zimmer und sieh dich ein wenig darin um! Du erblickst ein hohes Regal mit einigen Hunderten Büchern — entomoligischen?, nein! mathematischen und physikalischen Inhalts; denn nur die Musestunden kann „Schreiber dieses" zu der Beschäftigung mit der Insektenwelt verwenden. Einige Werke zoologischen und speziell entomologischen Inhalts sind allerdings auch darunter. Nicht soviel, wie ich wohl wünschte: es fehlt am nervus rerum dazu. Und das Nötige kommt vor dem Angenehmen, womit ich keineswegs meinen Beruf als mir nicht angenehm bezeichnen will. Aber man muß und will doch Abwechslung haben. Und das kleine Völkchen der Insekten hat mich schon von je sehr interessiert.

Da stehen vor den Büchern eine Reihe von Glasfläschchen, zur Aufnahme von Insekten bestimmt, teilweise auch noch gefüllt, teils leer. Die Flasche mit Strophantustinktur allerdings ist zufällig, wohl beim Abstäuben, dazwischen geraten. Ich mußte dies Gift, ein „Pfeilgift" südamerikanischer Indianerstämme, benutzen, um das allzuheftig schlagende Herz zu beruhigen. — Ueberreizung der Herznerven! Ja, das moderne Leben stellt Anforderungen an den Geist (und damit auch an den Körper), denen selbst der Gesunde nicht immer gewachsen ist. Sind doch im Jahre 1906 kurz hintereinander zwei der bedeutendsten Physiker, Drude und Boltzmann, freiwillig aus dem Leben geschieden, durch Ueberarbeitung und völlige Nervenzerrüttung zu dieser ultimo ratio getrieben! — Ist übrigens Selbstmord ein Privilegium des Menschen? Nach Zell (Neue Tierfabeln; Stuttgart) ist diese Frage nicht ohne weiteres zu bejahen. Der auf dem Grabe seines Herrn verhungernde Hund freilich hat wohl kaum die Absicht zu sterben: er verhungert, weil ihm „der Appetit vergangen" ist. Doch soll bei Elefanten Selbstmord aus gekränktem Ehrgefühl vorkommen. In der Insektenwelt ist natürlich von Selbstmord keine Rede.

Wenn die berüchtigten Nonnen (*Lymantria monacha* L.) zu Tausenden in Feuer, die man eigens deshalb auf Waldblößen angelegt, hineinfliegen, so handeln sie selbstverständlich rein instinktiv. Auch die Heteroceren sind nämlich positiv heliotropisch, d. h. das Licht wirkt als angenehmer Reiz, als Lustreiz, für sie. Weshalb fliegen sie dann aber nicht am Tage? wird man fragen. Weil sie dann durch das Flügelschlagen eine ihnen verderbliche, zu hohe Temperatur ihres Körpers erzeugen würden, wie man bei Bachmetjew (Experimentelle entomologische Studien II., Sofia 1907) näher nachlesen mag. Denn jeder Organismus hat Temperaturgrenzen, unter- und oberhalb deren er in mehr oder minder kurzer Frist zugrunde geht. Dazwischen liegt das Optimum, bei dem er am besten gedeiht. So ist für den normalen Mitteleuropäer eine Zimmertemperatur von 18—20° Celsius = $14^1/_2$—16° Réaumur das Optimum.

Wohin doch die Gedanken schweifen, wenn man sich ihnen überläßt! Vom Selbstmord zum Temperaturoptimum. Aber daran war nur der dienstbare Geist schuld, der die Flasche mit Strophantustinktur aus der „Apothekenecke" meines Regals zwischen die entomologischen Utensilien gestellt hat. Kehren wir somit — der Gedankenflug geht ja reißend schnell, bei manchen freilich auch nicht! — zu den bezeichneten Glasfläschchen zurück! In der einen Flasche, sowie in einem kleinen Pappkästchen, das ehemals Mentholpillen enthielt, befinden sich an den Wänden angesponnen die braunen, festen Kokons des Spinnerchens *Cochlidion limacodes*. Einige sind mir im Frühjahr 1907 geschlüpft, die anderen Tiere haben, wie's scheint, noch Zeit, obwohl seit dem Einspinnen — bald hätte ich Verpuppen gesagt — über 13 Monate verflossen sind. Die Verpuppung findet nämlich nicht gleich nach dem Einspinnen, sondern normalerweise erst im Frühjahr statt. Im August plagte mich die Neugier und ich öffnete einige Kokons. In verschiedenen war noch eine eingeschrumpfte Mumie, in einem aber eine lebendige, noch unverwandelte Raupe. Die Raupen würde der Laie auch kaum dafür ansehen: daher auch der Artname *limacodes* = schneckenähnlich, denn in der Tat sehen sie Nacktschnecken nicht unähnlich (von der grünen Farbe abgesehen, die bei diesen, soweit mein in dieser Hinsicht nicht gerade bedeutendes Wissen reicht, hier nicht vorkommt); auch an Asseln erinnern sie, weshalb man diese Raupen wie die im äußeren Habitus ganz ähnlichen der Bläulinge und verwandter Rhopaloceren als Asselraupen bezeichnet. Dafür sehen wieder Larven von Kerfen anderer Ordnungen äußerlich Schmetterlingsraupen sehr ähnlich, zumal die der Blattwespen; man bezeichnet deren Larven daher auch als Afterraupen (After = unecht, gleich dem griechischen Pseudo-).

(Fortsetzung folgt).

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung).

Abends.

Wir machten gegen Abend eine kleine Exkursion durch die Felder; zwischen den hohen Kaktushecken auf den grasbewachsenen Wegen weiden Pferde und Ochsen. Hübsche Curculioniden und Cerambyciden (*Phytoecia virescens* F.) konnten wir in geringer Anzahl fangen. Die Mücken werden immer zahlreicher. In den heißen Monaten mag es für Fremde kaum auszuhalten sein in Oristano, und das alte Sprichwort „Oristano è la tomba dei forestieri" wird schon einige Berechtigung haben. Wunderbar war der Himmel im Westen durch die Strahlen der untergehenden Sonne. —

Oristano, den 12. Mai.

Ein testimonium paupertatis muß ich zu meinem Leidwesen dem Oristanoer Apotheker ausstellen: Formol hat er erstens nicht und zweitens — unglaublich! — keinen Alkohol absolutus! —

Heute war der Himmel fast immer bewölkt. Trotzdem war es sehr heiß. Die Mücken werden immer zahlreicher, und des Nachts hat man öfters ein Anophelesduell auszuhalten. Auch pulices gibt

Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 42. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt).

es hier zur Genüge. Beide weitläufig verwandte insetti (man hat die Flöhe ja als Fliegen ohne Flügel bezeichnet) haben mich schon dreimal vollständig um die Nachtruhe gebracht. Il diavolo li porti!

Oristano, d. 13. Mai.

Am Tirso jenseits der großen Brücke lustige Cicindelenjagd; zwei Species. Am Ufer im Sande trieb sich auch *Omophron limbatum*, ein Carabicide, der vom Habitus der Familie ziemlich abweicht (durch seine breite Gestalt), in Menge herum. Ein alter Sarde, ein Jäger mit einem hübschen Jagdhunde, leistete uns nachher, im Grase sitzend, Gesellschaft, half uns auch Käfer fangen. Dann machte er seine Angel zurecht, indem er eine Menge großer Regenwürmer auf einen Bindfaden reihte und in eigentümlicher Weise eine Art Quaste davon zurecht machte, um kleine Aale zu fangen, die es im Tirso in großer Menge hier gibt! — Zurückgekehrt, erquickten wir uns an einem ganz guten Turiner Bier in unserem Café „zu den drei Säulen" an der Piazza. Eine wunderschöne Maiennacht. —

Oristano, d. 14. Mai.

Ein schwüler Tag; sehr warm. — In S. Giusta war heute festa, deshalb viel Landvolk in der Stadt, so daß man allerlei Trachten sehen konnte; neu waren mir die Mieder (geschnürt) einiger Männer. — Ich beschäftigte mich mit dem Studium einiger Cicindelenarten. Es scheint eine Tendenz zum Verblassen der Pigmente auf dem Insektenflügel vorhanden zu sein. Bei meinen Cicindelen zeigt sich das recht deutlich. Alle drei Arten haben primitive Formen mit kleinen hellen Flecken; bei vielen Individuen werden diese immer größer und schließlich habe ich Stücke gefunden, bei denen dieselben teilweise zusammenfließen. Ebenso, wie sich diese Tendenz bei den einzelnen (drei) Species zeigt, zeigt sie sich bei der Gattung: die Art von Sorgono ist die primitivste mit wenig Weiß, die vom Tirso hat schon bedeutend mehr und die von Cabras hat schon ungefähr halb das Pigment verloren. — Des Abends herrscht hier eine wohltuende Ruhe. —

Oristano, d. 15. Mai.

Trübes Wetter, zum Teil Regen. — Cicindelenstudium. —

Gegen Abend Spaziergang durch's Städtchen. Es wurden Brötchen gebacken in der Nähe der Piazza — der Bäckerjunge knetete den Teig mit den Füßen.

Oristano, d. 16. Mai.

Die letzte Nacht war es wieder recht wenig erbaulich: die „pulci"!! Von Schlaf keine Rede. Es gibt ihrer aber auch hier die schwere Menge. — Die ganze Nacht regnete es in Strömen; unsere sechs großen Schildkröten (tartaruge) gingen klappend unter den Betten spazieren. —

Der Regentag verging mit Briefschreiben und mit dem Studium des Italienischen, dessen Erlernung bei Kenntnis des Lateinischen eine geistige Erholung ist. —

Oristano, d. 17. Mai.

Dank dem Sublimato und dem Cyanuro di potassio (= Cyankali) schliefen wir in letzter Nacht ganz leidlich. Die Anwendung des Cyankalis gegen die pulci, des Nachts in Jacke, Hose, in die Strümpfe und des Tags in's Bett getan, ist probat. Ad usum viatorum! —

(Fortsetzung folgt)

Briefkasten.

Wer kann mir durch unsere Zeitschrift über folgendes Auskunft geben?

1. In einer Sendung Schmetterlinge aus Zermatt befanden sich *Chrysophanus virgaureae* ♀ var. *zermattensis* — aber nicht unten braun, wie Hofmann und Bau schreiben, sondern oben dunkel überlaufen —; ferner *Melitaea aurelia* var. *rhaetica* und *Lycaena astrarche* var. *alpina*. Worin liegen bei letzteren beiden Varietäten die typischen Unterschiede von der Stammform? Im Hofmann steht darüber nichts.

2. Wie unterscheidet man sicher *Erebia ligea* und *Erebia euryale?* Ich habe Falter verschiedener Herkunft (Oberbayern, Zermatt), die ich mit Rücksicht auf die geringe Größe und die sehr schwach sichtbaren, kleinen Augen auf der Unterseite der Hinterflügel als *euryale* ansprechen möchte. Sie haben aber Spuren von weiß auf der Unterseite der Hinterflügel und sind mir daher von anderer Seite als *ligea* bezeichnet worden. Jedenfalls sehen sie ganz anders aus als meine typischen *ligea*.

Landgerichtsrat *Reinberger*, Tilsit.

Berichtigung für das Mitglieder-Verzeichnis.

Die geehrten Mitglieder des „Internationalen Entomologen-Bundes" werden höflichst gebeten, bei Mitglied 165, Herrn Karl Hoffmann, Reichenberg statt Reichenbach zu lesen.

Gesunde, kräftige Puppen
von P. hospiton à St. 120, D. vespertilio à St. 40, elpenor Dtzd. 90, euphorbiae 60, Sm. quercus à St. 75 Pfg., Sat pyri aus Süd-Spanien, Syrien und Dalmatien à Dtzd. 3,— Mk., M. croatica à St. 75 Pt proserpina à St. 35, Cat. alchymista, à St. 50 Pfg. Eier von Cat. elccata à Dtzd 25 Pfg., Porto extra, habe abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Parnassius apollo,
delius, memnemosyne sowie Sat. hermione und alcyone suche aus verschiedenen Fundorten, besonders der österreichischen Monarchie, Russland, Südeuropa, den Inseln des Mittelmeers etc. gegen bar oder im Tausch für Schweizer oder tropische Schmetterlinge zu erwerben. Für mir fehlende Rassen zahle jeden Preis. *H. Fruhstorfer*, Genf.

Tausch-Angebot.
Wer nimmt im Tausche gegen bessere Schmetterlinge oder Käfer paläarkt. oder exot., ausgestopfte Eichhörnchen, kunstgerecht und haltbar präpariert, an eichene Zierbrettchen befestigt, in Laufstellung, oder Sitzstellung auf einem Ast oder als Nippes zum Hinstellen. Tauschwert 25 Mark.
Wilh. Maassen, Wahn (Rheinl.), Schiessplatz 207.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!
Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe auch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz

O. leucostigma-Eier
Dtzd. 20 Pf., Zucht mit Apfel, Pflaume, Pappel leicht.
C. promethea-Puppen Dtzd. 90 Pf.
R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf. Bez. Frankfurt (Oder).

Suche zu kaufen:
Puppen von Sm. ocellata, tiliae, Sph. pinastri je etwa 80 bis 100 Stück zur Hälfte ♂♂ und ♀♀.
Angebote erbitte an
M. Husung, Zerbst, Frauentor.

Grosse gesunde
Graëllsiae isabellae-Puppen
à M. 3,50 p. St. franko, Nachnahme oder Vorauszahlung.
Hans Rutishauser, National, Konstanz.

Parnassier
olgende mit 66⅔ % auf Staudinger: poeta, romanovi, actius v. caesar, nomion, namanganus ♀, delphius, staudingeri. Habe abzugeben: 1 princeps ♀ mit kl. Fehlern nach Vereinbarung billig.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Einmaliges Angebot!
Da es mir an Zeit zum Spannen fehlt, gebe ich eine grössere Anzahl feine
Papilio blumei
in Tüten zum billigen Preise von à 3,50 M. ab. Günstige Gelegenheit für Wiederverkäufer.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Agr. fimbria-Puppen,
kräftige, in grosser Anzahl, diesen Monat schlüpfend, p. Dtzd. 1,20 M. Porto u. Packg. 30 Pf. geg. Nachn. od. Voreins.
C. Mühl, Stuttgart, Rosenbergstr. 49.

Gespannte Falter I. Qual.:
80 machaon 8, 25 cardamines 7, 50 hyale 8, 30 rhamni 6, 25 cardui 5, 300 io 4, 200 urticae 4, 100 polychloros 5, 100 antiopa 6, 80 c-album 10, 10 cinxia 4, 50 aglaja 6, 70 amandus 8, 100 populi 8, 50 ocellata 10, 30 tiliae 10, 25 ligustri 10, 100 pinastri 9, 60 euphorbiae 8, 25 stellatarum 7, 25 bifida 12, 100 vinula 6, 100 torva 25, 150 bucephala 5, 100 dispar 6, 60 neustria 6, 70 lanestris 8, 20 potatoria 10, 80 xanthomista 40, 50 vetula 40, 80 xanthographa 6, 30 v. cohaesa 20, 50 dahlii 30. 30 aprilina 10, 40 pistacina 7, 40 ab. spadicea 10, 50 fraxini 25, 60 sponsa 19, 40 promissa 25, 100 dominula 6 Pf. p. St. und 600 andere Arten. Auch Tausch. Suche besonders Tagfalter.
C. F. Kretschmer, Bad Landeck (Schl.).

Actias isabellae!
2 ♀♀, 1 ♂ dieser prächtigen Art, alle 3 e l. 07, für zusammen 14 M. sofort abzugeben.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Im Tausch abzugeben:
Kräftige importierte Puppen vom Ailanthusspinner, Ia gespannte Falter v. Sat. caecigena, Call. v. magna, Boarm. dianaria, Eum. regina, Euchl. smaragdaria, Apat. iris, v. clytie, ilia, Bomb. mori u. v. a. **Suche** dagegen in grossen Mengen: Zitronenfalter ♂, Kohlweissling, Admiral, elpenor, nupta, villica, caja etc.
Angebote erbittet
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Tausch-Offerte.
Wegen Auflösung meiner Briefmarken-Sammlung beabsichtige ich die noch in meinem Besitze befindlichen Briefmarken gegen paläarktische Schmetterlinge umzutauschen. Es sind dies ca. 500 aussereuropäische, alte gebrauchte und ungebrauchte Marken im Werte von ca. 400 Mark nach Senf 1907. Tauschbedingung: Katalog Senf gegen Staudgr.
P. Hemmerling, Landmesser, Cöln (Rh.), Marsilstein 29.

Import. Riesenspinner-Eier
aus Japan, sowie Anth. yamamai u. Cal. japonica à Dtzd. 40 Pf., 100 St. 3.— M. und Rhod. fugax à Dtzd 75 Pf., letztere treffen noch diesen Monat ein, dann werden sämtliche Bestellungen erledigt. (Futter: Eiche). Zuchtanweisung gratis. Nur gegen Voreinsendung des Betrages.
Paul Hanff, Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 3a.

Einer der prächtigsten Morpho ist
Morpho godarti!
Gebe Prachtstücke davon ♂ 7,— Mark, ♀ 13,— M. sofort ab
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Präparierte Raupen:
50 St. P. rapae 7, 400 V. polychloros 7, 150 antiopa 8, 50 io 7, 15 urticae 7, 8 Pl. proserpina 35, 20 D. euphorbiae 7, 300 B neustria 7, 80 lanestris 7, 20 rubi 8, 100 L pini 10, 150 Ps. monacha mit schwarzen Var. 8. 200 O. dispar 7, 200 Porth. chrysorrhoea 10, 150 L. salicis 6, 20 Cneth. pinivora 15, 180 D. caeruleocephala 6. 120 P. piniperda 7, 6 P. asclepiadis 7, 5 A. myrtilli 10. Zahl links b. d. Stückz., rechts Preis i. Pf. p. St., per 100 St. red. d. Pr. u. 1 Pf. p. St. 80 Eiablagen B. neustria à 5. 20 Gespinste inkl. Eierring v. B. lanestris à 20.
Falter gesp.: 150 St. V. polychloros, 100 V. antiopa, 100 D. euphorbiae, 20 B. neustria, 80 P. monacha gem. m. eremita. Preis für Falter ¼ Staudinger. Porto und Verp. zum Selbstkostenpreis.
Horst Göhler, Leipzig-Lindenau, Merseburgerstr. 55.

Aus soeben eingetroffener Ausbeute offerieren wir:
100 Sikkim-Lepidopteren
in ca. 60 Arten in Tüten 15.— Mk.
Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
Landsbergerstrasse No. 39.

Eier: 2½ Dtzd. Z. betulae à 20, P. rufocincta 50 Pfg.
Puppen: 7½ Dtzd. A. levana à 30, Ph. bucephala Dtzd. 30 Pfg. gegen Nachnahme. Porto und Packung eigens.
A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

Aus dem **Taurus, Asia minor** offerieren wir nachfolgende Coleoptera:
Calosoma severum Chand 0,70 M.
Procerus laticollis Kr. 2,50 „
Procrustes muliantianus Mr. 1,— „
Potosia afflicta 0,50 „
„ flovicula in prächt. Varietäten.
Copris hispanus 0,20 „
Propomacrus bimucronatus ♂♀ zus. 6,— „
Cerambyx dux 0,50 „
Amphicoma vittata 0,40 „
„ hirsuta var. 0,30 „
Amphicoma papaverus 0,20 „
ganze Serie 12,— M. franko Inland.
Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
Landsbergerstrasse No. 39.

Käfersammlungen
offeriert in richtig bestimmten, sauber präparierten Exemplaren:

100 Arten Laufkäfer	in 120 Exempl.	3 M.
100 versch. Arten	in 120 „	3 „
200 do.	„ 250 „	6 „
500 do.	„ 600 „	1 „

einsch. Verpackung und Porto.
A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz

Torfplatten.

Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel — Torfklötze.

Maschinenbetrieb.

Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen

— Man verlange Preisliste. —

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Insektenkästen — Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Kaufe

Heinemann's Macrolepidoptera,

oder desselben Autors

Bestimmungs-Tabellen

der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz.

Ferner benötige ich eine kurze Abschrift aus: **Selys-Longchamps, Catalogue des Lepidopteres de la Belgique (Mémoires d. l. Soc. Sc. Liège 1845).** Zahle für diese Abschrift jeden verlangten Preis oder gebe gute Cole- oder Lepidopteren als Entgelt.

H. A. Joukl, Prag-Zizkov 660–9, Böhmen.

Ich kaufe

stets Broschüren, Dissertationen, Abhandlungen, Ausschnitte und Sonderabdrücke aus verschiedenen Zeitschriften, über Nonne (Psilura monacha L.)

Z. Kieuzler, Lemberg (Galizien), Wagilewieza No. 3.

Stellung als

Sammler

oder als Begleiter eines solchen — am liebsten im Inlande — wird gesucht.

Carl Herz, Bernburg, Kaiserstr. 42, I.

Insektensammelkasten!

in anerkannt solider, sauberer Ausführung. Aufm. A., einf. dichter Verschluss v. M. 1,80—4,—. Aufm. B., doppelstaubdichter Verschluss, **der derzeit beste Verschluss,** v. 2—4,50 M. Aufm. C., in Nut und Feder, dicht schliessend, von 3—6,— M.

Ferner Schränke u. alle entom. **Gebrauchsartikel** in praktischer, solider Herstellung liefert z. mässigen Preisen

Jul. Arntz, Elberfeld,

Spezialfabrik für Sammlerartikel.

Liefer. bedeut. Entom., Schulen u. Museen des In u. Auslandes.

Illustrierte Preisliste gratis.

Torfplatten!

Erstklassig! :: Billigst! :: Tadelfrei!

Man verlange meine Preisliste.

Robert Herbert, Hannover, Seydlitzstr. 22.

Einen zweiteiligen **Schrank** mit einer nicht vollständigen Schmetterlingssammlung von „Europäern" nebst vielen Dubletten bietet zum Verkauf an

Sagawe in Boronow, Kr. Lublinitz, Ober-Schlesien.

Torfplatten.

Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel. — Torfklötze.

Elektrischer Kraftbetrieb.

Billigste Preise.

Man verlange meine Preisliste.

August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

Gebrauchter

Schmetterlingsschrank

von mittlerer Grösse zu kaufen gesucht.

A. Hesse, Süpplingen b. Frellstedt in Braunschweig.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,

Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Alte Briefmarken sowie 8 rote **Elstertauben**, paarweise, gegen Apolloarten im Tausch abzugeben.

Max Hensel, Offenbach a. M., Körnerstrasse 42.

Entomolog. Verein „Iris", Leipzig.

Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr **Café Hartmann, Grimm. Steinweg.** Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.

Gäste willkommen.

Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale**:

I. Johannesgasse No. 2,

jeden Mittwoch statt.

Gäste willkommen.



Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"

befindet sich seit 1. Oktober in

Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds

Johann Mück, Obm.

Entomologischer Verein Ohligs.

Versammlungen finden statt jeden 1 und 3. Sonntag im Monat im

Hotel-Restaurant „Zum Löwen"

gegenüber dem Rathaus, 5 Minuten vom Bahnhof.

Gäste willlkommen.

Entomolog. Verein „Pacta", Stettin.

Nächste Sitzung am Montag, den 20. Januar abends 8 Uhr bei **Peters,** Birkenallee 23.

Gäste willkommen.

Heyne-Taschenberg

Exotische Käfer

in Wort und Bild

liegt **vollendet** vor.

Ueber 300 Seiten Text und ganz ausführliches wertvolles Register in Originalprachtband.

40 mit äusserster Sorgfalt hergestellte chromolitographische Tafeln mit fast 2000 Abbildungen nur exotischer Käfer in Originalprachtmappe

Preis Mark 116 —.

Der Bezug kann auch 14-tägig in 27 Lieferungen zu M. 4.—, Einbanddecke und Mappe zusammen für M. 5.— erfolgen durch jede ∴ ∴ ∴ ∴ Buchhandlung oder durch den Verlag. ∴ ∴ ∴

G. REUSCHE, Leipzig, Königstrasse.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 25. Januar 1908. **No. 43.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zusätze und Berichtigungen zum Artikel: H. Fruhstorfer, Neues über eine alte Neptis in No. 21 u. folg. dieser Zeitschrift.

Von *H. Stichel.*

(Fortsetzung.)

b. Die regelrechte Aufteilung der „Mischart".

In allen Fällen wie der vorliegende, ist es nötig, von der ersten Beschreibung oder Kennzeichnung der in Betracht kommenden Einheiten auszugehen und alles später darüber Publizierte chronologisch anzuschließen. Man erreicht den Zweck am leichtesten durch Aufstellung einer tabellarischen Uebersicht, welche in unserem Falle folgendes Bild ergibt: (Siehe Tabelle auf Seite 326).

Folgen wir nun, von dem ältesten Namen, *perius*, ausgehend, in vertikaler Richtung der chronologischen Aufzeichnung, so finden wir zunächst *„leucothoë"* als identisch mit *perius*. Die Synonymie dieser beiden geht zwar aus den von Linné 1758 gegebenen Diagnosen nicht zweifellos hervor, indessen müssen wir uns hier auf die Feststellungen Aurivillius' verlassen, welche sich auf das Studium einer handschriftlichen Schedulen-Sammlung Linnéschen Ursprungs gründet (cf. Praefatio Rec. crit. p. 4). In dieser Annahme ist der Name *leucothoë* als unbedingtes Synonym von *perius* zu verwerfen und darf später nicht wieder ganz oder teilweise im Sinne Linnés angewendet werden. Mit ihm fallen der Reihe nach *pierius* L., *erosine* Cr., *leucothea* F., *polyxena* Don. Wir können nun direkt auf das Verhältnis von *hylas* L. zu *perius* L. eingehen. Die Nachprüfung ergibt, daß *hylas* ♀ L. = *perius* L. ist, es bedarf also nur der Eliminierung dieses Teiles des kombinierten Körpers, während nach Art. 31 (29) der internat. Nomenklaturregeln (Paris 1905) dem anderen Teil, also der *Neptis*-Species, der ursprüngliche Name, *hylas*, erhalten bleiben muß. Dies ist die einfache und einzig richtige Lösung der von Fruhstorfer erneut angeschnittenen Nomenklaturfrage. *Hylas* ist also nomenklatorischer Typus für die Kollektiv-Art der *Neptis*.

Schwieriger ist es, zu entscheiden, welcher der nebengeordneten Unterarten nun der gleiche Name beizulegen ist. Linnés Vaterlandsangabe „habitat in Indiis" wäre, obgleich allgemein, für diesen Fall genügend, wenn nicht Moore (Lep. Ind. III p. 570) festgestellt hätte, daß ein im Linné-Kabinett der Linnean Society of London befindliches, mit „leucothoe 780" bezetteltes ♀ (!) mit *eurynome* Westw., also mit der chinesischen Rasse der Art, übereinstimmte und dass auch Clercks Figur 4, links, des nicht veröffentlichten Bandes III seiner Icones hierauf paßte.[5]) Da es indessen nicht ausgeschlossen ist, daß Linné bei der Urbeschreibung seines *hylas* tatsächlich ein indisches Stück vorgelegen hat, welches er später mit der sehr ähnlichen Rasse von China (Asien) identifizierte (die Clerckschen Abbildungen sind ja erst später angefertigt), da ferner eine genaue Unterscheidung der beiden Rassen mitunter gar nicht möglich ist, und das Mooresche Urteil deswegen nicht ausschlaggebend zu sein braucht, so können wir uns hier der Wahl Fruhstorfers anschließen und den Namen auf die indische Subspecies übertragen. Ergibt sich nun die Nützlichkeit der besonderen Benennung der asiatischen Rasse, so dürfen wir nur unter Beachtung der Heimatsangaben den Namen der betreffenden Spalte in vertikaler Richtung weiter zu folgen, dann treffen wir auf *acidalia* Web. als ersten unbenutzten Namen, den auch Aurivillius für diesen Eventualitätsfall ganz richtig vorbehalten hat. In zweiter Linie könnte *matuta* Hbn. in Betracht kom-

[5]) Siehe auch die Feststellung durch Aurivillius: Seite 311 Fußnote 1) dieses Artikels.

(Tabelle zu Seite 325)

Laufende No.	Publikations-Jahr	Autor	Schriftstelle	Der Name ist zu beziehen auf die gleiche *Neptis*-Species asiatisch-indischer Herkunft	europäischer Herkunft	die gleiche *Athyma*-Species	Gattungsbezeichnung (soweit lat. Worte im Nom. Singul. angew. sind).	Nähere Heimatsangabe
1	1758	Linné	Syst. Nat. X, p. 471, No. 79	—	—	perius	Pap. Danaus	Indien
2	„	„	Syst. Nat. X, p. 471, No. 122	—	—	leucothoë	„ Nymphalis	Asien
3	„	„	Syst. Nat. p 471, No. 173	hylas ♂	—	hylas ♀	„ Barbarus	Indien
4	1764	Clerck	Icones Vol. ined. 3, t 5 f. 4 links und rechts	leucothoë	—	leucothoë	Papilio	—
5	„	Linné	Mus. Ludov. Ulr. p. 261	leucothoë ♂	—	pierius	Papilio (ohne Sbgen).	Indien t. 40, f. 4 Asia
6	„	„	Mus. Ludow Ulr. p. 292	—	—	leucothoë ♀	„	Citat Clerck
7	1767	„	Syst. Nat. XII, p. 766, No. 116	—	—	pierius	Pap. Danaus	„
8	„	„	Syst. Nat. XII p. 780 No. 179	leucothoë	—	leucothoë	P. Nymphalis	Asien
9	1771	Pallas	Reis. Russ. Reich. I, Anhang p. 471	—	sappho	—	P. Heliconius	A. d. Wolga
10	1774	Lepechin	Tagebuch p. 203	—	acerisTatarici	—	Papilio	S.-Russland
11	1775	Fabricius	—	—	—	leucothoë	„	Asien
12	1779	Cramer	Pap. Exot. III, p. 18, t. 203 f. EF.	—	—	erosine	„	China, Java, Batavia, Coromandel etc.
13	1780	Stoll	Pap. Exot. IV, p. 15, f. 296 E. F.	leucothoë	—	—	„	Java, China, Coromandel
14	1781	Fabricius	Spec. Ins. II, p. 96	—	—	leucothea	„	—
15	1783	Esper	Eur. Schmett. I (2) p. 142, t. 81 f. 3, 4	—	aceris	—	P. Nymphal. Phal.	Oesterreich, Süd-Russland
16	„	„	desgl. t. 82 f. 1	aceris	—	—	„	India orient.
17	1787	Fabricius	Mant. Ins. p. 52, No. 511	—	—	leucothoë	„	India } Cit.
18	„	„	Mant. Ins. p. 52 No. 514	aceris	aceris	—	„	Hungaria } Esp.
19	1798	Herbst	Naturs. 9, p. 63, t. 235, f. 5, 6	—	aceris	—	„	Ungarn, Oesterreich, S.-Russl.
20	„	„	Naturs. 9, p. 91 t. 239, f. 5, 6	leucothoë	—	—	„	Asien
21	„	„	Naturs. 9, p. 97 t. 240, f. 5, 6	—	—	erosine	„	China
22	1799	Donovan	Ins. Chin. t. 37 f. 3	leucothoë	—	—	„	China (Canton)
23	„	„	„ „ t. 37 f. 4	—	—	polyxena	„	„
24	„	Hübner	Eur. Schmett. I, t. 21, f. 99, 100	—	plautilla	—	„	Siebenbürgen, Russland
25	1801	Weber	Observ. Ent. p. 107	acidalia	—	—	„	China
26	„	Schrank	Faun. boica II' p. 191	—	lucilla	—	„	Kärnten, Schweiz
27	1816	Hübner	Verz. Schmett. p. 44	matuta	—	—	Acca	Java pp. (Citiert Cram. 296 E. F.)
28	1842	Westwood	Ins. Chin. Ed. II p. 65, t. 35, f. 3	—	—	leucothoë	Limenitis	China
29	„	„	Ins. Chin. Ed. II p. 65, t. 35. f. 4	eurynome	—	—	„	„
30	1850	„	Gen. Diurn. Lep. II, p. 272	matuta	—	—	Neptis	Java, China, Coromandel
31	„	„	Gen. Diurn. Lep. II p. 271	—	aceris	—	„	Deutschl., Ungarn, S.-Russl.
32	1882	Aurivillius	Rec. Crit. p 68	—	—	perius	Athyma	—
33	„	„	„ p. 93	sappho	sappho	—		
34	„	„	„ p. 93	hylas acidalia (evtl.)	—	—	Neptis	—
35	1892	Leech	Butt. Chin. Jap. Cor. p. 202	eurynome	—	—	„	Asien China
36	1898	Moore	Lep. Ind. III p. 227	astola	—	—	„	Himalaya etc.
37	„	„	Lep. Ind. III p. 244	—	aceris	—	„	Ost-Europa, Amur
38	„	„	Lep. Ind. III p. 244	eurynome	—	—	„	China
39	1907	Fruhstorfer	Int. Ent. Zeit. Vol. 1, p. 150	hylas	—	—	„	Indien
40	„	„	Int. Ent. Zeit. Vol. 1, p. 150	—	sappho	—	„	Pal. Gebiet
41	„	„	Int. Ent. Zeit. Vol. 1, p. 150	leucothoë	—	—	„	China

men[6]) und dann *eurynome* Wstw., der jetzt fast allgemein im Gebrauch ist (nach Moore u. Leech). Fruhstorfer erwähnt diesen Fall (p. 149) auch, ist aber im Irrtum, wenn er angibt, Westwood hätte „unsere“ *Neptis hylas* „schleunigst“ in *eurynome* umgetauft, weil er in dem Genus *Limenitis* den Namen *leucothoë* zweimal vorfand. Westwoods Begründung lautet (Donov. Ins. Chin. ed. II p. 65): „Donovan regarded this (nämlich *Limen. leucothoë* Westw.) as a new species (d. i. *P. polyxena*), giving the following (d. i. *eurynome* Westw.) as the true *Leucothoë* of Linnaeus. The description given by that author, and especially his notice of the 3. row of spots in the posterior pair of wings being composed „ex maculis 7 albis puncto nigro foetis“ clearly applies to this and not to the following insect.“ Also lediglich eine s a c h l i c h e Ueberlegung war die Ursache, daß Westwood für die von Donovan falsch identifizierte chinesische Form der *Neptis* (bezw. *Limenitis*) einen neuen Namen einführte und *leucothoë* für die überflüssig benannte *polyxena* wiederherstellte.

Hiermit wäre der bibliographische Teil des Themas erledigt, für die weitere systematische Klassifikation der einzelnen Unterarten mit ihren alten und neuen Formen wollen wir Herrn Fruhstorfer das Feld überlassen, nur vermag ich die Ansicht nicht zu teilen, daß der Name *aceris* vor *sappho* weichen muß. Wie aus der gegebenen Tabelle ersichtlich, ist *sappho* aus Süd-Rußland (Wolgagebiet) beschrieben. Nach Stücken etwa derselben Gegend gibt Lepechin die Beschreibung eines *Papilio aceris Tatarici*“ oder „t a t a r i s c h e r A h o r n s c h m e t t e r l i n g“. Diese Bezeichnung ist nach Art. 25 (b) der internat. Nomenklaturregeln als wissenschaftliche Benennung ungültig, sie ist auch schon von Aurivillius (l. c. p. 93, Fußnote) angezweifelt. Gleichfalls zu verwerfen bleibt Espers Bezeichnung *P. Nymphal. Phal. aceris* (Nichtachtung der Grundsätze binärer Nomenklatur), aber der Name erhält Gültigkeit durch Fabricius als *Papilio aceris* (1787). F a b r i c i u s gibt Indien und Ungarn als Heimat an und zitiert Espers Bilder, von denen Figur 3, 4 der Tafel 81 einen Repräsentanten österreichischer, Figur 1 der Tafel 82 einen solchen ostindischer Herkunft darstellt. Letzterer ist, wie vorher auseinandergesetzt, mit besonderem Namen versorgt, *aceris* bleibt für die österreich-ungarische Form übrig. Ein Vergleich russischer Stücke mit jener ergibt Unterschiede zum mindesten gleicher Wertigkeit wie bei Japanern gegen Indier. Sie sind auf tiefschwarzgrauem Grunde ungemein reicher weiß geziert, der Zellstreif ist breiter, der abgetrennte Distal-Keilfleck spitzer ausgezogen, zuweilen bis in den Zwischenraum der postmedianen Fleckenreihe, die Binde des Hinterflügels ist beträchtlich breiter und die Submarginalflecke größer und reiner weiß. Der ganze Eindruck der Oberseite erinnert stark an *N. hylas acidalia* Web., während die Unterseite in der Farbe mit österreichischen Stücken harmoniert. Vermöge dieser Unterschiede ist *sappho* als Sonderrasse zu behandeln, und der eingebürgerte Name *aceris* bleibt in seinen Rechten. Hiernach können wir als palaearktische Subspecies anerkennen (von Zustandsformen abzusehen):

Neptis hylas hylas L. — Nord-Indien, Kaschmir.
„ „ *acidalia* Web. — China.
„ „ *intermedia* Pryer — Japan, Amurgebiet
„ „ *sappho* Pallas. — S.-Rußland,
„ „ *aceris* Oesterreich-Ungarn und angrenzende Distrikte.

Auch hier ist die örtliche Scheidung nicht überall sachlich durchzuführen, weil sich die Unterarten an den Berührungspunkten ihres Fluggebietes vermischen und weil die allgemeinen Rassencharaktere nicht beständig und obendrein in einigen Fällen nur geringe sind. Es ist deshalb, wie Fruhstorfer von *hylas* und *leucothoë* (r. = *acidalia*) sagt (p. 161 l. c.), l e d i g l i c h S a c h e d e s G e f ü h l s, in diesen Fällen die Rassenspaltung gelten zu lassen.

[6]) Hübner zitiert Cramer IV, 296. E. F. Der zu diesen Figuren gehörige Text (p. 15) gibt Java, China u. Coromandel als Heimat an. Nach dem Bilde ist die Uebertragung des Namens *matuta* auf die javanische Rasse, wie es Fruhstorfer getan hat, zu akzeptieren.

Epizeuxis (Helia) calvaria F.

Von **Heinr. Oertel**, Halle (Saale).

Nach mehrjährigen vergeblichen Versuchen, *Epizeuxis calvaria* aus dem Ei zu erziehen, gelang mir diese Zucht zum ersten Male im Jahre 1905. Früher hatte ich nach „Hofmann, Die Großschmetterlinge Europas“, den Raupen Sauerampfer (Rumex) gereicht; doch nahmen sie dieses Futter nicht an, sondern gingen dabei zugrunde. Schon wollte ich weitere Zuchtversuche aufgeben; da erfuhr ich zufällig, daß die *calvaria*-Raupe nur von abgestorbenem Laube lebt. Mit diesem Futter glückte die Zucht; zugleich stellte sich dabei heraus, daß es wohl keine leichtere und mühelosere Zucht gibt als die der *Epizeuxis calvaria*.

Am 3. Juli 1906 köderte ich wieder auf jener Wiese am Ufer eines Baches, wo ich schon in den vorhergehenden Jahren *E. calvaria* erbeutet hatte. Zu meiner Freude fing ich ein ♀, das ich lebend mitnahm. Es wurde in ein Einmacheglas gesetzt, dessen Boden ich mit Laub bedeckt hatte. Die Eier wurden am Laube, am Glase und an der Leinwand, womit das Glas zugebunden war, abgesetzt. Nach etwa 10 Tagen sah man winzige Räupchen sich bewegen. Wie im Jahre zuvor machte ich für sie auf folgende Weise einen Zuchtbehälter zurecht. Ich füllte einen größeren Blumentopf zu $^2/_3$ voll Erde, legte eine Schicht fein gezupftes Moos darauf und auf dieses dürre Blätter von Birken, Eichen und Pappeln.

In diesen Blumentopf schüttete ich den ganzen Inhalt des Einmacheglases, band den Topf mit Leinwand zu und stellte ihn vor ein Fenster in einen mit Wasser gefüllten Untersatz.

Schon nach 8 Tagen waren einige Blätter so abgenagt, daß nur noch die Rippen übrig waren. Nach weiteren 8 Tagen hatten die Räupchen bereits eine Größe erreicht, daß ich die Leinwand entfernen und dafür einen feinmaschigen Drahtgaze-Zylinder, welcher genau auf den Blumentopf paßte, darauf stellen durfte, ohne befürchten zu müssen, daß die Räupchen entweichen könnten. So konnte ich den Inhalt besser beobachten.

Die Raupen wuchsen sehr verschieden; einige waren noch sehr klein, andere hingegen ziemlich erwachsen. Das zerfressene Laub blieb im Blumentopfe und wurde nach Bedarf durch neues ergänzt.

Um festzustellen, ob die Raupen auch mit frischem Löwenzahn großzuziehen seien, legte ich ihnen häufig Blätter hiervon in den Zuchtbehälter. Doch niemals habe ich auch nur die geringste Fraßspur an den frischen Blättern entdecken können.

Während im Jahre 1905 sich nur zwei Falter ohne Ueberwinterung entwickelten, von denen der eine (♂) am 5. September und der andere (♀) am 6. September schlüpfte, ergab die Zucht 1906 noch in demselben Jahre 11 Falter, von denen die ersten drei bereits am 29., fünf am 30., zwei am 31. August und einer am 1. September schlüpften.

Die übrigen Raupen hatten sich zum Teil zwischen Laub und Moos versponnen; andere liefen noch im Behälter umher.

Während des Winters 1905/1906 hatte ich den Blumentopf mit den *calvaria*-Raupen draußen auf dem Fensterbrette stehen lassen. Um zu sehen, ob sie durch Wärme im Laufe des Winters zur Entwicklung zu bringen wären, nahm ich 1906 den Zuchtbehälter ins Zimmer und goß öfter etwas Wasser in den Untersatz des Blumentopfes, damit der Inhalt nicht austrocknete. Es schlüpfte jedoch kein Falter mehr; erst vom 15. Juni bis 3. Juli 1907 erschienen weitere 28 Stück.

Im April 1907 hatte ich aus dem Freien vorjähriges Laub verschiedener Art geholt und in den Topf gelegt, dazu auch einige frische grüne Ampferblätter; letztere werden aber erst nach 2 bis 3 Wochen als Nahrung angenommen, als sie schon ganz verwelkt waren.

Die bereits im August 1906 geschlüpften Falter hatte ich in ein Glas getan, um eine Kopula zu erzielen. Zwar konnte ich eine solche nicht beobachten, doch sah ich nach einigen Tagen Eier am Glase, welche in kurzer Zeit Raupen ergaben. Diese wurden in derselben Weise aufgezogen, wie oben beschrieben worden ist. Die Falter dieser Nachzucht schlüpften sämtlich zu derselben Zeit wie die übrigen, nämlich im Juni und Juli 1907; allerdings waren sie recht klein.

Mir hat die Zucht von *E. calvaria* viel Freude gemacht; leider konnte ich im Sommer 1907 keine Falter dieser Art im Freien erbeuten und daher den beabsichtigten Versuch, die Raupen nur mit Löwenzahn zu füttern, nicht ausführen.

Winterplaudereien.

— Von *Otto Meißner*, Potsdam. —

(Fortsetzung.)

In einer anderen Flasche spaziert ein vielen verhaßter Kerf: ein Ohrwurm *(Forficula auricularia* L. ♂) umher. Ohne Bange! Der Pfropfen ist dick, und wenn er ihn auch schon an verschiedenen Stellen benagt hat; in einer Nacht kann er sich nicht hindurchfressen, wie der Knabe im Märchen durch den Hirsebrei ins Schlaraffenland, und sollte der Pfropfen zu sehr benagt werden, so wird er durch einen neuen ersetzt. Denn auch ich möchte nicht gern, daß er mir nächtlicherweile im Zimmer umherschweift! Ich kenne einen Fall, der mir von zuverlässiger Seite mitgeteilt ist, in dem ein Ohrwurm tatsächlich im Ohre eines Knaben Unterschlupf gesucht hatte und erst durch Vollgießen des Gehörgangs mit Oel entfernt werden konnte! Derartiges dürfte ja nur selten passieren, immerhin aber vorkommen, da der Ohrwurm wirklich negativ heliotropisch ist, d. h. das Licht flieht, wenn auch in nicht sehr ausgesprochener Weise. Denn mitunter fliegt er auch, nachdem er die fächerartigen Hinterflügel mit Hilfe der Zange unter den hornigen, kurzen Vorderflügeln hervorgezogen hat, tagsüber umher, und noch öfter soll dies der kleine Ohrwurm, *Labia minor*, tun, auch der seltene große, *Labidura riparia* (oder *gigantea).*

Das *auricularia*-Männchen, das ich nun schon $3^1/_2$ Monate halte, macht keineswegs einen langweilenden Eindruck, wie O. Taschenberg in Brehms Tierleben berichtet. Originell ist zumal das Fühlerspiel; nächtlich durchwühlt es gern den Sand seines Behälters.

Doch es finden sich noch Vertreter anderer Insektenordnungen. Zwischen den Kokons von *Cochlidion limacodes* liegen noch zwei, jetzt freilich wohl schon ausgetrocknete Tönnchenpuppen von Raupenfliegen *(Tachina* oder verwandte Gattung). Ich erhielt sie aus angestochenen Larven von *Cimbex betulae* Z., die ich im Herbste 1906 eingefangen hatte, um sie zur Verpuppung zu bringen. Sie waren aber „wie gewöhnlich“ von der erwähnten Fliege angestochen. Die Ueberwinterung im warmen Zimmer scheint den Fliegenpuppen nicht bekommen zu sein; auch ist so vielleicht das „Ueberliegen“ der *limacodes* zu erklären. Wirkt doch die Winterkälte oft als „auslösender Reiz zur Entwicklung“, z. B. bei den Eiern von *Bombyx mori* L.!

In einer anderen Glasflasche sitzt unten im feuchten Sande in einer selbstgegrabenen Höhlung ein Ameisenweibchen *(Camponotus*-Art). Nie verläßt es seine 8—10 schon vor einem Vierteljahr gelegten Eier, beleckt sie, bettet sie um und nährt sich vermutlich von dem Zucker, den ich oben auf den Sand gestreut, der dann aber, infolge seiner hygroskopischen (Feuchtigkeit anziehenden) Natur zerfloß und den Sand mit Zuckerlösung sozusagen imprägnierte.

Jene Streichholzschachtel, im Frühling zeitweise Massenquartier für Marienkäfer, enthält jetzt mehrere Schnecken *(Helix nemoralis* oder *hortensis*, genaueres kann ich nicht sagen). Nachdem sie das ihnen zugängliche Papier der Schachtel — aufgefressen, haben sie sich, um dem Hunger und der Trockenheit zu entgehen, einen Kalkdeckel verfertigt, hinter dem sie nun warten und schlafen, bis — ja, das will ich eben prüfen, wie lange sie es so in „Trockenstarre“ aushalten!

Dort in der Ecke steht — oder stand bis vor kurzem — ein seinem eigentlichen Zwecke entzogenes (wofür ich mit 50 Pfennig büßen mußte!) Einmacheglas. Auf seinem Wasser schwimmen Algen und andere Wasserpflanzen, innen tummeln sich Wasserflöhe und Hüpferlinge, sehr kleine Krebsarten, im Maximum stecknadelknopfgroß; an den Wänden sitzen kleine Posthörnchen *(Planorbis corneus)*, deren Eltern gestorben sind; ihre Gehäuse liegen noch am Boden. Dort kriechen auch die Schlammschnecken *(Limnaeus stagnalis)* und die trägen aber hübschen Landschnecken *(Paludina vivipara* ab. col. *rosea)*, Weibchen und Männchen, letzteres durch einen abgestumpften rechten Fühler gekennzeichnet, den ich anfangs für von einem Schmarotzer bewohnt hielt. Es gibt nämlich parasitische Würmer, die in ein solch gestieltes Schneckenauge eindringen und zu lebhaften Bewegungen veranlassen. Oft halten nun Vögel diesen spielenden „Schneckenfühler“ für eine Art Raupe, fressen ihn ab und — infizieren sich so mit einem Bandwurme. Ja,

„nature has formed strong fellows in her time“.*)

(Shakespeare, Merchant of Venise).

Leider begann das Wasser vor kurzem aus mir unerklärlichem Grunde zu faulen, so daß das Stillleben ein jähes Ende fand. Schade! Sonst hörte ich

*) Zu Zeiten bringt Natur seltsame Kerle hervor.

Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 43. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt)

oft in stiller Nacht das Glucksen, wenn die Schnekken an die Wasseroberfläche kamen, um sich mit Luft zu verproviantieren. Vorbei! Nur die Taschenuhr tickt noch ihre monotone Weise.

Dort stand auch bis vor Jahresfrist das Laubfroschglas, dessen Bewohner, ein *Hyla arborea* ♂, mir viel Vergnügen gemacht hat. Er ließ sich im Winter mit Mehlwürmern (Larven von *Tenebrio molitor* L.) nähren, eine Kost, die viele verschmähen. Gelegentlich wehrte er sie freilich auch mit der Pfote ab oder wollte sie sich wieder aus dem Halse ziehen, wenn ich sie ihm aufgenötigt — gleiches geschah auch mit Florfliegen (*Chrysopa vulgaris* Schn.). Hielt ich dann seine Pfote fest, so schluckte er schließlich die Nahrung hinunter. Und etwas m u ß t e er doch zu sich nehmen; denn im geheizten Zimmer hielt er natürlich keinen Winterschlaf. Gern setzte er sich in ein Vogelnäpfchen mit Wasser und quakte darin, abends, ja auch mitten in der Nacht, so daß ich verwundert, gelegentlich auch erschreckt durch das ungewohnte Geräusch, aufwachte. Ursprünglich war er in einem geräumigen Terrarium gewesen. Als er nun in das viel engere Glas „versetzt" wurde, gebärdete er sich rein verzweifelt, kroch und sprang umher und versuchte — ein Beweis von Intelligenz? — mit der Pfote den Deckel aus Gitterstäben hochzuheben! Erst nach 14 Tagen hatte er sich mit den neuen Verhältnissen ausgesöhnt. Wiederholt hatte das Tier blutige Exkremente. Als ich endlich merkte, daß dies von p a r a s i t i s c h e n W ü r m e r n herrührte, gab ich ihm die Freiheit wieder. Ob es übrigens Würmer waren, kann ich nicht sicher sagen, da ich, aus Besorgnis, s e l b s t i n f i z i e r t zu werden, mir die eines Tages mit den Exkrementen entleerten Parasiten „quam celerrime" vom Halse schaffte. Es könnten nämlich auch F l i e g e n m a d e n gewesen sein, etwa von der bei Kröten und Fröschen bald innerlich, bald auch äußerlich schmarotzenden *bufoniperda* Meig.

(Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen.

1. Deilephila elpenor mit drei Flügeln.

Im Monate August 1904 fand ich auf dem Wege zum Schloß Grimberg bei Station „Unser Fritz" eine erwachsene Raupe von *Deilephila elpenor*. Sie war von Knaben arg zugerichtet und mit Stöcken im Staube der Straße herumgeworfen worden und ließ an einer kleinen Stelle auf dem hinteren Teile des Rückens etwas Saft aus. Trotzdem verpuppte sich die Raupe einige Tage später und lieferte eine normale Puppe, wenigstens dem Aussehen nach. Im nächsten Frühjahre schlüpfte der Falter, der jedoch nur drei Flügel aufwies. Es fehlte der linke Unterflügel, auch jeder Ansatz dazu, während die andern Flügel normal waren. Ich untersuchte die Puppenhülse, fand jedoch nicht den vierten Flügel, auch nicht die Unterflügelhäutchen, während letztere an der rechten Seite vorhanden waren.

2. Dendrolimus pini mit zwei Flügeln.

Ein sonderbares *Dendrolimus pini* ♀ zog ich aus einer Puppe, die ich mit mehreren anderen von Herrn Loquay bezog. Dieses *pini* ♀ hatte nur zwei einfarbig graue Oberflügel; doch konnte ich die Puppe nicht untersuchen, weil ich sie unter den andern nicht herausfand.

3. Aufbewahrung der Spannbretter.

Eins möchte ich noch mitteilen, was vielleicht für den einen oder andern nützlich sein mag. Um Raubinsekten, wie Schaben, Kakerlaken und andere Schädlinge von Spannbrettern fernzuhalten, setzt man letztere in ein dichtschließendes, passendes Holzkistchen, in welches man Naphtalin, Aether oder sonst etwas hineintun kann, was Raubzeug fernhält. Ich habe mit frei und offen stehenden Spannbrettern oft böse Erfahrungen gemacht, die man vermeidet, wenn man die mit Schmetterlingen besetzten Spannbretter in der angegebenen Weise aufbewahrt.

H. Cornelsen, Herne.

Briefkasten.

Kann vielleicht einer der Herren Entomologen Aufschluß geben? Anfang August v. J. fand ich hier im Eichenwalde an noch ziemlich jungen Stämmen Eier, welche stets in etwa Manneshöhe und immer nur in 1—3 Stück an jedem Baume angeklebt waren. Sie hatten Linsenform und waren ziemlich schwer. Die Ende August daraus geschlüpften Räupchen waren schwarzbraun, behaart und mindestens 10 mm lang, gingen aber trotz sorgfältiger Aufwartung in den ersten 8 Tagen alle ein. Da ich voraussichtlich in diesem Jahre wiederum solche Eier finden werde (dieselben waren nämlich ziemlich zahlreich vertreten), so bitte ich diejenigen Herren, welche derartige Eier ebenfalls schon gefunden und mit Erfolg gezogen haben, um gefl. Mitteilung durch unsere Zeitschrift, was das wohl für Eier gewesen sein können und was wohl der Grund sein mag, weshalb die Räupchen in den ersten 8 Tagen trotz Reinlichkeit und frischem Futter eingingen.

Für gefällige Beantwortung im Voraus hier meinen Dank.

Wilh. Maassen,
Wahn (Rheinl.), Schießplatz 207.

Anfrage des Herrn L.: Wo bekommt man Muster oder Vorlagen, nach welchen Bilder, Figuren usw. ausgesteckt werden können?

Gefällige Auskunft erbittet die Redaktion.

Käfersammlungen

offeriert in richtig bestimmten, sauber präparierten Exemplaren:

100 Arten Laufkäfer in 120 Exempl. 3 M.
100 versch. Arten in 120 „ 3 „
200 do. „ 250 „ 6 „
500 do. „ 600 „ 1 „

einschl. Verpackung und Porto.

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Aus dem **Taurus, Asia minor** offerieren wir nachfolgende Coleoptera:

Calosoma severum Chand 0,70 M.
Procerus laticollis Kr. 2,50 „
Procrustes muliantianus Mr. 1,— „
Potosia afdicta 0,50 „
„ flovicula in prächt. Varietäten.
Copris hispanus 0,20 „
Propomacrus bimucronatus ♂ ♀ zus. 6,— „
Cerambyx dux 0,50 „
Amphicoma vittata 0.40 „
„ hirsuta var. 0,30 „
Amphicoma papaverus 0,20 „

ganze Serie 12,- M. franko Inland.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
Landsbergerstrasse No. 39.

Urania crösus,

prächtigster Falter Deutsch-Ostafrikas, gesp. 6,—, 7,— Mk.

30 versch. Falter aus Deutsch Ostafrika mit Pap. **nireus, policenes** und **der prächtigsten Uranidae crösus** 12,— Mk.

Papilio blumei,

schönster Papilio der Welt 5,—, 6,— Mk.

30 Papilios mit **blumei, asculaphus, gigon, sataspes, milon, paris,** ganesha 20,— Mk. **mit dem grossen langgeschwänzten androcles** 25,50 Mk.

50 Lepidopteren aus Celebes mit Orn. **hephaestus,** Pap. **blumei, asculaphus, sataspes, milon** und **anderen prächtigen Arten** 25,— Mk.

50 do. aus **Assam** mit Tein. imperialis ♀, Orn. **rhadamantus, pompeus,** Pap. **paris, ganesha** 25,— Mk.

☛ **Centurie „Weltreise"** ☚

100 do. **aus allen Weltteilen** mit dem **opalen Morpho godarti** (oder **Pap. blumei,**) ferner **Att. atlas,** Pap. **paris,** im ganzen ca. 30 Papilio dabei, 30,— Mk.

10 **hochfeine Spinner** mit dem langgeschwänzten **Actias isis,** selene ♂ u. ♀, **Att. atlas** u. **Anth. frithi** etc. 28,— Mk.

5 Ornithoptera mit **crösus, hyppolitus, rhadamantus, pompeus** u. **hephaestus** 30,— Mk.

5 Morpho mit godarti ♂ u. ♀ (opal), **amathonte** (himmelblau), **epistophis** und **achillides** 25,— Mk.

Alles in Tüten und Ia. Qual.

Carl Zacher,
Berlin SO. 36, Wienerstr. Nr. 48.

Reellen Abnehmern gestatte Teilzahlungen.

Tausch.

Ph. bucephala-Puppen gegen anderes Ztuchmaterial zu vertauschen, bar Dtzd. 0,25 M. exkl. Porto u. Packg.

Paul Specht, Langenbielau i. Schl., Bez. IV, No. 59.

Die an Typen und Seltenheiten reiche

Schmetterlingssammlung

des Herrn **Prof. Dr. O. Thieme** ist in meine Hände übergegangen.

Die Sammlung ist in 10 grossen Schränken untergebracht, sie umfasst nur **Rhopalocera (Tagfalter)** mit Ausschluss der Hesperiden und enthält etwa 30 000 Exemplare.

Die *Satyriden, Lycaeniden* sowie die *Eryciniden* werden vorläufig nicht vereinzelt, sondern nur gruppenweise abgegeben, dagegen stehen alle anderen Abteilungen wie *Papilioniden, Pieriden etc.* zum *Einzelverkauf.*

Katalog ist in Vorbereitung. Die Herren Interessenten werden um gefl. Bekanntgabe ihrer Wünsche höfl. gebeten.

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Parnassius apollo,

delius, memnemosyne sowie Sat. hermione und alcyone suche aus verschiedenen Fundorten, besonders der österreichischen Monarchie, Russland, Südeuropa, den Inseln des Mittelmeers etc. gegen bar oder im Tausch für Schweizer oder tropische Schmetterlinge zu erwerben. Für mir fehlende Rassen zahle jeden Preis. *H. Fruhstorfer*, Genf.

O. leucostigma-Eier

Dtzd. 20 Pf., Zucht mit Apfel, Pflaume, Pappel leicht.

C. **promethea-Puppen** Dtzd. 90 Pf.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf. Bez. Frankfurt (Oder).

Gesunde, kräftige Puppen

von P. hospiton à St. 120, D. vespertilio à St. 40, elpenor Dtzd. 90, euphorbiae 60, Sm. quercus à St. 75 Pfg., Sat pyri aus Süd-Spanien, Syrien und Dalmatien à Dtzd. 3,— Mk., M. croatica à St. 75 Pt proserpina à St. 35, Cat. alchymista, à St. 50 Pfg. Eier von Cat. elocata à Dtzd 25 Pfg., Porto extra, habe abzugeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Puppen:

Tephroclystia (Eupithecia) goossensiata à 20 Pf.
„ „ immundata à 40 Pf.
„ „ pygmaeata à 60 Pf.
„ „ isogrammaria à 30 Pf.
„ „ carpophagata à 2,20 M.
„ „ drypisaria Sohn-Rethel à 2 M.

☛ **Liste über lebende Puppen** ☚ versendet gratis und franko

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstrasse 15.

Grosse gesunde

Graëllsiae isabellae-Puppen

à M. 3,50 p. St. franko, Nachnahme oder Vorauszahlung.

Hans Rutishauser, National, Konstanz.

☛ **Catocala-Eier** ☚

Catoc. lupina (Salix viminalis) Dtzd. 7,—, Cat. deducta f. uralensis (von weisslichen Weibchen stammend; Populus alba) Dtzd. 7.—, Cat. puerpera v. orientalis (Salix. vimin.) Dtzd. 1,50, Catocala fraxini magna (Populus) Dtzd. 0,50 M.

Freiland-Puppen:

Graëllsia isabellae, sehr kräftig, à M. 3,—, Porto u. Verpackg. extra.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

☛ **Suche** 20 ♂ ♀ S. circe, prima Qualität zu kaufen.

M. Zobel, Plauen i. V., Forststrasse 51.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe auch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

Lepidopteren-Liste 51 (für 1908) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 **Seiten** gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung,** am **sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

Von meinen Reisen nach dem Ural

offeriere ich in tadellosen, frischen Stücken mit genauester Lokalitätsangabe (Etikette mit Datum und Geschlechtsangabe) zu beigesetzten billigsten Nettopreisen: Pier. chloridice ♂ Mk. —,75, ♀ 1,50, Zegr. eupheme 1,—, 1,20. Col. erate —,50, 1,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 1,50, v. sareptensis ♂ 2,50, do. orange ♂ 10,—, dc. v. chrysodona ♂ 4,—, ♀ 8,—, do. sup. ♂ 5,—, ♀ 10,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 4,—, sup. 5,—, ab. pallida ♀ 1,—, chrysoth. var. —,50, —,80, do. gen. vern. —,75, 1,25, Mel. v. neera —,30, —,50, Melan. v. suwarovius —,40, —,60, Ereb. afer —,40, —,60. Sat. anthe —,90, autonoë 1,—, 2,50, Epin. lycaon nov. var. 1,—, 1.50, Tr. phryne ♂ 1,—, Thecla rhymnus e l. 3,—, 4,50, Chrys. rutilus var. gen. aest. 1,—, Lyc. pylaon 2,—, 4,—, coelestina 1.50, 2,50, Hesp. tessellum 1,—, 3,—, cribrellum 1.50, 2,50, serratulae nov. var. 1,50, 2,50, Cer. aeruginosa ♂ 7,—, Org. ericae var. Paar 2,—, Eriog. neogena 6,—, do. sup. magna 8,—, Sim. argentacea ♂ —,80, Agr. multicuspis 7,50, 10,—, deserta 3,50, nov. spec. 5.—, christophi —,60, 1,50, ab. lugens 1,50, 3,—, sabuletorum 2,50, basigramma —,60, 1,75, do. ab. unicolor 2.50. 5,—, hastifera p. 2,50, 5,—, Epin. v. hilaris ♂ 1,50, Mam lein. v. cervina ♂ 6, –, irrisor 4,—, dianthi 1,20. 1,60, Dianth. luteago —,90, literata ♀ 12,—, Bombycia uralensis n. sp. 10,—, 15,—, Pseudohad. immunda 6,—, 9,—, minuta ♂ 9, , Had. ferrago 1,70, Onc. contusa 1,—, nigricula 4,—, 6,—, Episema sareptana 6,50, 8,—,Ylioph. fallax 9,—, 5,—, Mith. impar ♂ 5,—, Car. albina 1,—, Amph. tetra 1,20, Perigr. circumducta 6,—, 9,—, Taen. porosa ♂ 5,—, Hipt. miniago 2,50, 3,50, do. flava 3,50, 5,—, Calymn. v. confinis 2, –, 3,—, Cosm. imbuta 3,—, 5,—, v. arenaria Bart. vera 4,—, 6,—, Dysch. fissip. v. orenburgensis Bart. 1,50, Cuc. mixta 4,—, 5,—, biornata 5,—, 6,50, do. superb. 7,—, 9,—, tanaceti v. —,40, umbratica v. —,30, santonici 1,20, 1,50, magnifica 10,—, do. sup. 12,—, 15,—, argentina 1,—, splendida 3,—, do. sup. 4,50, Hel. purpurascens 2,—, scutosa —,20, peltigera —,40, armigera —,40, Myct. puniceago —,70, Aed. rhodites 10,—, do. pass. 5,—, Thalp. concinnula ♂ 1,—, porphyrina ♂ —,60, pallidula ♂ 1,50. Plus. consona ver. e l. —,75, gutta —,60, Eucl. munita ♂ 1,40, Pseud. illunaris nov. var. 3,—, Catoc. puerp. v. orientalis —,50, —,80, deducta v. uralensis 7,—, lupina 4,—, 5,—, neonympha 1,50, Toxoc. lubrica 2,50, Hyp. ravalis —,80, Euchl. v. prasinaria ♂ —,50, Acid. descitaria Chr. bon. sp. 3,—, 4,50, Sterrha anthophilaria —,80, 1,20, ab. subrosearia ♀ 1,40, Lith. duplicata 1,50, ab. asinata 2,—, 1,40, Tephr. moecha Dietze ♂ 7,50, Eilicr. subcordaria 1,50, 2,50, Syn. strictaria ♂ 4,50, serrularia 2,50, Fid. v tessularia —,50, —,80, Scod. psoricaria ♂ 2,—, Aspil. mundataria —,50, 90,—, albaria Bart. 2,—, 7,50, Arct. mannerheimii ♂ 4,—, spectabilis —,50, —,90, Zyg. centaureae 3,—. 12,— Ino v. volgensis ♂ —,30, Reb. nocturnella ♂ 3,—, Ses. allantiformis bon. sp. 10,—, astatif. var. ♂ 1,—, agdistiformis ♂ 10,—, Coss. var (? balcanicus) 8,—, 12,—, Holcoc. volgensis ♀ 15,—, arenicola ♂ 3,—, Hyp. thrips 1,50, 2,—, caestrum 3,—, 5,— etc.

Alle Exemplare sind sauber gespannt.

Befruchtete Eier: Cat. fraxini, magna (Populus) Dtzd. —,50, deducta v. uralensis (von weisslichen ♀ stammend, Populus alba) 7,—, lupina (Salix vimin.) 7,—, puerp. v. orientalis (Salix) 1,50. Preise in Mark und Pfennigen; links fürs ♂, rechts fürs ♀, falls nicht anders angegeben. Porto und Verpackung extra.

Ankauf ganzer Sammlungen und Original-Ausbeuten.

Ich beschäftige mich nur mit *paläarktischen Schmetterlingen* und bin daher in der Lage, allen Anforderungen in Bezug auf Qualität, genaueste Etikettierung und richtige Bestimmung zu entsprechen.

Lieferant erster Museen. **Max Bartel,** Oranienburg-Berlin.

Eier: P. rufocincta Dtzd. 50 Pfg.

Puppen: 7½ A. levana à 30, Ph. bucephala à 30 Pf. gegen Nachnahme, Porto und Packung eigens.

☞ D. hippophaës-Puppen und Z. betulae-Eier waren sofort vergriffen; dies den Herren Bestellern und Einsendern von Beträgen zur gefl. Kenntnisnahme.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

Puppen:

End. versicolora 180, Sm. tiliae 100, populi 80 Pf. d. Dtzd Porto extra, auch Tausch gegen exotische Käfer.

R. Adolf Kammler, Machendorf bei Reichenberg, Böhmen.

! Achtung !

Herren, welche sich mit dem Studium von Insektengruppen zur Bestimmung von Varietäten befassen, können sich vertrauensvoll an mich wenden, da ich alle Insekten in den Alpen sammle.

Tauschverbindung mit allen Herren im In- und Auslande sucht

Leopold Hackl, St. Johann in Pongau, Oesterreich.

Prima Zuchtmaterial.

Zum Frühjahr bestimmt in jeder Anzahl lieferbar:

Eier: Ast. nubeculosa Dtzd. 0,20 (100 St. 1,50), Pt. plumigere 30 (2,—), Endr. versicolora 0,15 (1,—), Agl. tau 0,10, (0,75), Cd. carmelita 0,50, Saturnia pavonia 0,10 (0,50), St. fagi 0,70, L. cucullа 0,50, N. phoebe 1,— M. usw.

Raupen: Call. dominula 100 St 1,50, Bomb. quercus 0,35, (2,50), S. phegea 0,40, Arct. villica 0,30 M. und ca. 300 andere gute Arten. Garantie Freiland.

☞ **Liste gratis und franko.** ☜

Ia Referenzen.

Hermann Rangnow jr., Berlin N., Sparrstrasse 17 II.

Im Tausch

gegen paläarktische Falter oder geblasene, gut präparierte Raupen sind noch abzugeben: 28 Puppen v. pavonia, 16 vinula, 4 ligustri und 34 populi.

Werner v. Klossowski, Rinteln (Weser).

Sumatra- und Sikkim-Falter,

gespannt, sehr billige Auswahl, Attacus sumatranus-Riesen à 3,— M. Europäer, gespannt, Ia Qualität: Parn. mnemosyne à 10, P. cleopatra 30, pandora 30, valesina 30, iris 30, ilia 50, camilla 40, rumina 50, xanthomelas 30, antiopa 10, hermione 10, lycaon 10, convolvuli 20, pinastri 15, fuciformis 20, dahlii 100, vespertilio 40, euphorbiae 10, Sm. quercus 90, Aglia tau 25, ferenigra ♀ 200, pavonia 20, pyri (gross) 50, caecigena 100, erminea 30, bifida 20, aprilina 20, sicula 30, meridionalis 25, pini 25, trifolia 20, potatoria 15, ilicifolia 30, dumeti 30, purpurata 30, casta 60, matronula 250, Cat. dilecta 70, Cat. moerens 60, Cat nymphaea 120, conjuncta 80, promissa 30 Pf. p. St.

Josef Nejedly, Jungbunzlau, Böhmen.

☞ Wünsche mit einem Herrn in Kreuzburg (Ober-Schlesien) in Verbindung zu treten, da ich öfters dort bin.

Franz Chojnacki, Posen, St. Lazarusstr. 2a.

Lebende Puppen:

Pl. cecropia 1,—, Tel. polyphemus 1,50, Hyp. io 1,80 M. p. ½ Dtzd. gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Porto und Verpackung 30 Pf. Austausch gern für Colias, Thais und Parnassius-Arten, Gesteine, Marine Conchylien.

Julian Jankowski in Sucha, Oesterreich-Galizien.

Vereinstauschstelle Stettin.

Um die angehäuften vorjährigen Doubletten zu räumen, gebe ich in tadellosen bestimmten Exemplaren gegen Voreinsdg. oder Nachnahme ab:

100	pal. Falter in	50	Arten zu	6,—	M.
150	„ „	75	„ „	10,—	„
200	„ „	100	„ „	15,—	„

Porto etc. 1,50—1,75—2,— Mark.

Im Tausche gegen bessere Saturniden, Sphingiden, Catocalen und Arctiiden vierfacher Preis.

E. Pirling, Stettin-Nemitz.

Wer bestimmt
brasil. Schmetterlinge u. Käfer
und welche Vergütung wird beansprucht? Bitte Angebote an

Joseph Scherer, Ober-Postassistent, Coblenz.

☞ Starke gesunde A. orizaba-Puppen St. 70, Ph. bucephala Dtzd. 30, H. vinula Dtzd 60 Pf. Porto und Verpackung extra, gegen Voreinsendung.

Oswald Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschbergstrasse 21 II.

Abzugeben:

Puppen von Chr. amphidamas u. Staur. fagi gegen anderes Zuchtmaterial.

R. Sauermann, Leipzig-R., Kohlgartenstrasse 26.

Tausch.

Suche im Tausche Ia Falter von Arct. caja, villica und D. euphorbiae je in größerer Anzahl und sehe gefl. Angeboten gern entgegen.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Eier

von Ps. monacha 100 St. 10 Pf. von Freiland ♀, fast ⅓ Abart eremita ergebend. Porto 10 Pf.; auch im Tausch, hat abzugeben

Heinrich Feix in Gablonz a. N., Waldgasse 43, Böhmen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 1. Februar. 1908. **No. 44.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

5. Kapitel.

Der Respirationston von Acherontia atropos L., dem Totenkopfe.

Da der von Landois als Respirationston bezeichnete und mit einem gewissen Grade von Evidenz von ihm als solcher erklärte Ton der Dipteren und Hymenopteren, wie ich im vorigen Kapitel dargetan habe, nur als eine Modifikation des Flugtones anzusehen und ähnlich wie der Ton der Cicaden zu erklären ist, so wird als einziges in Deutschland einheimisches Insekt, das einen echten Respirationston erzeugt, der Totenkopf übrig bleiben.

Hier fallen, wie wir sehen werden, alle jene Argumente fort, die uns veranlaßten, in dem Ton der Fliegen, Mücken, Bienen und Hummeln einen modifizierten Flugton zu erkennen.

Wenngleich ich mir in der vorliegenden Arbeit nicht die Aufgabe gestellt habe, auf die Meinungen der Vorgänger in allen Einzelheiten einzugehen, so werde ich doch in diesem Falle nicht umhin können, von den interessanten Versuchen kurz zu berichten, die bisher angestellt worden sind, um den Ton des Totenkopfes zu erklären, zumal hier nicht die letzten Ergebnisse die einwandfreisten sind; — die ganze Literatur über diesen einen Schmetterling aneinandergereiht würde einen Band geben, der wohl nicht kleiner sein dürfte, als diese Arbeit.

Réaumur (27, II., II 7), der als erster Versuche mit lebenden Exemplaren angestellt hat, kommt zu dem Ergebnis, daß der Totenkopf den Ton durch Reiben der Palpen am Rüssel erzeugt. Ein Versuch sollte diese Auffassung stützen: Wenn Réaumur mit einer Nadel den Rüssel nach oben bog, so war der Falter nicht imstande, den Ton hervorzubringen. Rösel (29) wies darauf hin, daß der Falter bei der Produktion des Tones den Rüssel nicht bewege, daß also der Versuch Réaumurs nicht überzeugend sein könne.

Ein anderes Argument gegen die Auffassung des Tones des Totenkopfes als eines Stridulationstones soll bereits hier geltend gemacht werden: der Ton ist sehr rein und klingt fast flötend. Seine Klangfarbe ist von der der Töne der Cerambyciden, die von den stridulierenden Insekten den reinsten Ton erzeugen, verschieden, sofern sie diese noch an Reinheit übertrifft. Da aber die Rillen am Sauger ziemlich grob sind, so müßte der Ton, sollte er durch Reiben an den Palpen erzeugt werden, schnarrend und unrein sein.

Ueber die späteren Untersuchungen, die meiner Ueberzeugung nach der Wahrheit schon sehr nahe kommen, lesen wir bei Burmeister (2. I. p. 514): „In neueren Zeiten hat Passerini Beobachtungen über das Organ, vermittels welches der Ton hervorgebracht wird, angestellt, aus welchen sich ergibt, daß er allerdings im Kopfe seinen Sitz habe. Er fand im Kopfe eine Höhle, welche mit dem falschen Kanale des Rüssels (soll wohl heißen mit dem mittleren, durch Aneinanderlegung beider Hälften des Rüssels gebildeten Kanale) zusammenhängt, und um deren Eingang Muskeln liegen, welche sich abwechselnd heben und senken, und durch diese Bewegungen die Luft aus der Höhle treiben und in dieselbe wieder einströmen lassen. Ich sehe aber nicht ein, wie das bloße Aus- und Einströmen der Luft einen so lauten Ton hervorbringen könne, wenn nicht am Eingang ein durch den Luftstrom in Schwingungen gesetzter Körper befindlich ist. Ein solcher müßte also noch nachgewiesen werden, um den Mechanismus, durch welchen der Totenkopf seinen klagenden Ton hervorbringt, vollständig zu erklären. Mir hat noch kein Individuum dieses sonst nicht seltenen Schmetterlings zu Gebote gestanden,

ich kann also, durch Autopsie belehrt, nichts darüber anführen; nach Duponchel, dem wir die Mitteilung von Passerinis Beobachtungen verdanken, liegt zwischen den Augen und der Basis des Rüssels eine feine, wie ein Trommelfell gespannte Haut, die allerdings, wenn man annimmt, daß die obige Höhle unmittelbar an dieselbe stößt, und sie selbst durch die ein- und ausströmende Luft in Schwingungen versetzt wird, Ursache des Tones sein könnte. Duponchel fand diese Haut auch bei *Sphinx convolvuli* O., der indessen keinen solchen Ton hören läßt, allein ihm würde alsdann die innere Höhle fehlen, womit er zugleich die Fähigkeit, jene Haut, so wie der Totenkopf, in Schwingungen versetzen zu können, einbüßte und deshalb auch stumm ist."

Burmeister selbst äußert sich nur dahin: „Der Totenkopf läßt einen eigentümlichen, klagenden Laut hören, welcher vermittels eines im Kopfe befindlichen, besonderen Organes hervorgebracht wird."

Zu diesen Untersuchungen traten ergänzend die anatomischen Studien R. Wagners (24.) hinzu. Dieser Autor fand eine überaus große durch Luft ausgedehnte Saugblase, welche dicht vor dem sogenannten Magen in das Ende der Speiseröhre mündend, den ganzen Vorderteil des Hinterleibs ausfüllt und sich beim Oeffnen desselben sogleich von der Rückseite her hervordrängt. Auch fand sich die Speiseröhre stets mit Luft gefüllt. Wagner hält es nun für wahrscheinlich oder fast ausgemacht, daß die Stimme durch Ein- und besonders durch Ausstoßen der Luft aus der großen Saugblase durch die enge Speiseröhre und vorzüglich durch den Rüssel hervorgebracht wird; je kürzer dieser durch Abschneiden wird, um so schwächer wird sie. — Doch ist es möglich, daß ein Teil der Luft durch ein Spältchen streicht, welches an der Vorderflächenmitte durch die nicht völlig aneinander gedrückten Rüsselhälften offen zu bleiben scheint.

In neuerer Zeit hat Landois wiederholt Schwärmer dieser Art untersucht und kommt schließlich (20. p. 91—92) zu einem Resultate, das die Angaben Wagners bestätigt. Die Versuche, welche den Beweis dafür erbringen sollen, daß der Ton durch das Hindurchpressen von Luft aus dem Saugmagen durch eine Spalte des Rüssels entsteht, beschreibt er folgendermaßen:

(Fortsetzung folgt.)

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

38. *Satyrus semele* Linn. — Diese Art kommt gleichfalls an dürren Stellen oft in Gesellschaft der vorigen vor und besaugt wie *alcyone* mit Vorliebe Thymianblüten. Im Walde ist sie (♂♂) an manchen, meistens etwas sandigen Orten zuweilen recht häufig, sitzt vielfach an den von der Sonne beschienenen Stämmen der Eichen und Kiefern und treibt dort mit ihresgleichen ihr Jagd- und Liebesspiel. Hier (im Walde) traf ich sie auch öfters mit *V. polychloros* und *antiopa* und *atalanta* an blutenden Eichen saugend. *Semele* ist scheu und ein sehr gewandter Flieger; ruht sie auf dem Boden oder an der Rinde der Bäume, so sind die Flügel stets geschlossen und nur die Unterseite der Hinterflügel sichtbar; diese besitzen aber eine ungemein große Aehnlichkeit mit dem gewählten Ruheplatze (Boden- und Rindenmaske).

Das Ei dieser Art glaubt Tutt (Ent. Rec. VIII. 1896. p. 214) zuerst beschrieben zu haben; wenn er damit die Ausführlichkeit seiner Beschreibung meint, so kann er Recht haben, sonst macht aber schon Hofmann (Raupen, 1893. p. 21) die kurze Angabe, das Ei sei gelblichweiß und gerippt. Ob sich dies auf eigene Anschauung Hofmanns gründet oder nur eine Literaturnotiz ist, kann ich augenblicklich nicht entscheiden, weil mir ein Teil der von Hofmann angeführten Literatur nicht zur Hand ist. In der Insekten-Börse (XXIII. 1906. p. 14) habe ich gleichfalls eine Beschreibung des Eies und des ersten Raupenstadiums von *S. semele* gegeben.

Das Ei wird einzeln abgelegt und die Raupe schlüpft nach fast genau 3 Wochen; sie überwintert sehr klein (mir schlüpften die Raupen am 19. VIII. 1900) in den Polsterbüscheln ihrer Nährpflanze, in Bodenrissen, unter Steinen u. dergl.; Ende März oder Anfang April kommt sie wieder zum Vorschein und frißt wie die von *S. alcyone* nur des Nachts, verbirgt sich am Tage im Grase am Boden oder unter trockenem Laub und steigt abends an ihren Futtergräsern (Aira caespitosa, Festuca ovina und Corynephorus canescens) hoch. Justizrat Boie fand sie im Mai und Juni daran in unbebauten Gegenden; doch nimmt sie nach meiner Erfahrung auch Triticum repens an. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Der Falter beginnt seinen Flug von Anfang Juli an und hält in vollständig abgeflogenen Exemplaren bis gegen Ende August aus.

Der Falter variiert in Norddeutschland nur wenig, am meisten ändern noch die Augen der Vorderflügel ab. Bei einigen männlichen Exemplaren ist das Auge in Zelle 5 der Vorderflügel blind, bei anderen Stücken ist es groß und gekernt; überzählige Augen treten ganz gelegentlich mal in Zelle 4, bezw. Zelle 1 der Vorderflügel auf. Das Auge in Zelle 2 der Vorderflügel unterliegt gleichfalls häufigen Veränderungen (bald klein, bald groß; bald blind, bald gekernt). — Eine lebhaftere Färbung der ockergelben Binde kommt bei ♀♀ oben zuweilen vor, ohne daß es sich deshalb gleich, wie Teßmann (Arch. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. 56. 1902. p. 137) anzunehmen geneigt ist, um die sardinische *ab. aristaeus* Bonelli handelt. Nicht selten erscheint auch die Binde der Oberseite ganz oder teilweise ins Strohgelbe verblaßt. Alle diese Formen mit besonderen Namen zu belegen, halte ich nicht für erforderlich.

39. *Pararge megaera* Linn. — Der Falter ist in zwei Generationen von Ende Mai, Juni (spärlicher) und von Anfang August, September (häufig) an Wegen, Mauern, dürren Plätzen, Sandgruben usw. gemein. Die übereinstimmende Angabe bei Zimmermann und Laplace, daß die 2. Generation erst im September erscheine, ist zu berichtigen, da ich dieselbe zu Beginn der 90ger Jahre häufig Anfang August beim Borsteler Jäger auf Hieracium umbellatum und boreale saugend antraf.

P. megaera gehört ebenfalls zu jenen Tagfaltern, die sich in Gefangenschaft leicht zur Ablage ihrer Eier bringen lassen; man braucht nur einige Weibchen mit in Wasser gestellten Blumen (Hieracium, Scabiosa) und weichen Gräsern (Poa annua, Triticum repens) unter eine große Glasglocke zu setzen und wird bald die grünen Eier an Blüten und Blättern angeheftet finden; die Raupen schlüpfen schon nach 9 Tagen und gedeihen an einem eingetopften Rasenstücke vorzüglich, so daß man von

August-Eiern bereits Ende Oktober einzelne Puppen hat; der größere Teil der Raupen bleibt allerdings zurück und überwintert in halber Größe. Im kalten Zimmer fressen diese Raupen an sonnigen Tagen schwach weiter, so daß man auf das Fortwachsen des Grases achten muß. Die Verpuppung geht im Mai vor sich und der Falter schlüpft nach 18tägiger Puppenruhe. Da die *megaera*-Raupen von halber Größe an Mordraupen sind, so empfiehlt sich von da ab die Isolierung. Die Sommerzucht geht schneller von statten; hier dauert der Raupenzustand nur etwa 4 Wochen, die Puppenruhe nur 12 Tage, so daß diese unbedingt vorzuziehen ist.

Besonders in den Augen der Oberseite besteht eine erhebliche Variation. Typisch ist nur das Auge in Zelle 5 der Vorderflügel („alis anticis ocello"); doch tritt oft dicht daneben in Zelle 6 noch ein kleines, weiter saumwärts stehendes Auge auf. Jedoch auch Zelle 4 formiert in seltenen Fällen ein überschüssiges weiß gekerntes Auge etwa halb so groß wie das in Zelle 5 (= *ab. alberti* Albert), meistens kommt es aber oben nur zur Entwicklung eines schwarzen Punktes, während es unten als Auge besser ausgebildet ist. Höchst selten tritt ein kleines überschüssiges Auge in Zelle 2 auf.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen Catocalen aus dem Ei.*)

Ein von mir in der Entomologischen Zeitschrift veröffentlichter Beitrag zur Zucht der Catocalen veranlaßte einen erprobten Entomologen in Nordamerika, sich an mich mit der Bitte zu wenden, die Zucht der dort vorkommenden Catocalen aus den von geköderten Weibchen abgelegten Eiern zu versuchen. Nachdem meines Wissens bis jetzt nur Spinner, jedoch noch keine exotischen Catocalen in Europa aus dem Ei gezüchtet wurden, interessierte mich die Sache und ich sagte meine Mitwirkung bereitwilligst zu. Im Februar vorigen Jahres erhielt ich die Eier von drei Arten in größerer Anzahl zugesandt und zwar von *Catocala cara, parta* und *ultronia*. Bei *cara* gelang es mir, einen vollkommenen, bei *parta* einen teilweisen Erfolg zu erzielen, während die Zucht von *ultronia* vorläufig mißlungen ist. Ich will daher die Zucht von *Cat. cara* ausführlich bekannt geben, während ich mir die Beschreibung der Zucht der beiden anderen Arten für später vorbehalte, bis es mir gelungen ist, vollständige Erfolge zu erzielen. Im allgemeinen will ich vorweg bemerken, daß ein Haupthindernis der Zucht darin besteht, für die exotischen Räupchen das ihnen zusagende Futter herauszufinden, weil wir die Pflanzen nicht haben, auf denen sie in ihrer Heimat leben. Da heißt es, alles mögliche versuchen, bis man das Richtige trifft, wenn nicht inzwischen die Räupchen zugrunde gegangen sind. Wie leicht einzusehen ist, erfordert so ein Versuch nicht nur viel Zeit und Mühe, sondern hauptsächlich auch eine größere Anzahl Eier von jeder Art.

Die Eier der *Catocala cara* haben die Größe der Eier unserer *Catocala fraxini*, denen sie auch in der Gestalt und Färbung ähneln. Sie wurden in ein gewöhnliches Trinkglas, welches nicht zu hoch war und einen breiten Boden hatte, getan. Der Boden des Glases war vorher mit weißem Löschpapier ausgeklebt worden, damit die aus den Eiern schlüpfenden Räupchen einen festen Halt haben und sich auf dem glatten Glasboden nicht ermüden sollten. Die Glasöffnung wurde mit Organsin überbunden. Es ist vor allem darauf zu achten, daß das Glas mit den Eiern nicht an einen Ort gestellt wird, wo es von direkten Sonnenstrahlen getroffen wird, da dann die Eier vertrocknen, was an dem Einfallen derselben zu ersehen ist. Ist die Witterung vorzeitig wärmer, so ist es angezeigt, die Eier in einem möglichst kalten und dabei recht luftigen Keller unterzubringen, um das vorzeitige Schlüpfen der Räupchen zu verhindern. Ich bemerke, daß dumpfige und feuchte Kellerräume sich hierzu ganz und gar nicht eignen. Am besten ist es, die Eier erst dann ins Zimmer zu nehmen, wenn die entsprechende Futterpflanze, in diesem Falle die Schwarzpappel (Populus nigra), zu treiben beginnt.

Die Räupchen schlüpften bald, jedoch sehr unregelmäßig. Die Hauptschwierigkeit zeigte sich, wie schon gesagt, in der Auswahl der Futterpflanze. Ich versuchte es zuerst, so wie es mir mein Gewährsmann angegeben hatte, mit Weide; doch die Räupchen rührten sie nicht an. Nachdem ich ihnen noch vieles andere angeboten hatte, reichte ich ihnen Schwarzpappel. Diese sagte ihnen zu. Merkwürdigerweise aber nahmen die Raupen im Wasser getriebene Pappel nicht. Die Ursache dürfte wohl darin liegen, daß die getriebenen jungen Blättchen zu harzig sind. Auch andere Pappelarten, welche den Raupen als Futter angeboten wurden, nahmen sie gern, am liebsten jedoch die Triebe der Schwarzpappel. So war die Futterpflanze glücklich entdeckt.

Bei der Zucht verfuhr ich folgendermaßen. Ich nahm einen frischen Zweig der genannten Futterpflanze und steckte ihn in ein kleines Fläschchen mit Wasser; die Zwischenräume im Flaschenhalse wurden gut mit Kork verstopft und das Ganze in ein Einmacheglas gestellt. Auf den Boden des Einmacheglases legte ich noch überdies einige kleine Zweige, welche an den im Fläschchen befindlichen Zweig heranreichten. Die im Trinkglase geschlüpften Räupchen wurden mittelst eines kleinen Stäbchens, auf das ich sie kriechen ließ, ohne sie jedoch dabei zu stoßen oder anzufassen, auf die Futterpflanze im Einmacheglase gebracht. Der Zweck des Fläschchens ist der, daß der Futterwechsel zu Anfang der Zucht nach Möglichkeit vermieden wird. Die kleinen Räupchen sind äußerst bewegliche Tierchen und müssen genug Raum an der Futterpflanze zum Umherkriechen haben. Die hinuntergefallenen müssen leicht Zweige erreichen können, an denen sie wieder hinaufkriechen, wofür, wie oben gesagt, schon vorher gesorgt wurde. Der Futterwechsel ist zu Anfang der Zucht zu vermeiden, damit die kleinen Räupchen nicht mit dem alten Futter entfernt werden. Sind die Raupen etwas größer, so ist das Futter nicht mehr ins Wasser zu stellen, weil die Raupen sonst leicht erkranken. Dagegen sind sie in recht geräumige Einmachegläser zu bringen und auch nicht zu viele in ein Glas. Die Gläser sind peinlichst rein zu halten; der Futterwechsel muß sehr oft und regelmäßig vorgenommen werden; das sind die Hauptbedingungen für eine erfolgreiche Zucht. Einzelne Blätter gebe man nicht in das Glas, sondern Zweige, an welche sich die größer gewordenen Raupen anschmiegen können. Sind, wie es später vorkommt, die Blätter nicht frei von Blattläusen u. dergl. und ist man genötigt, sie zu waschen, so hüte man sich, auch nur wenig feuchtes Futter den Raupen zu geben, da in einem solchen Falle sogar völlig erwachsene Raupen erkranken.

*) Unsers Wissens ist hiermit zum ersten Male mit Erfolg der Versuch gemacht worden, nordamerikanische Catocalen aus dem Ei zu züchten. (D. R.)

Die kleinen Räupchen häuteten sich zum ersten Male bald, wuchsen bis zur zweiten Häutung sehr langsam, nach der zweiten Häutung rasch und erreichten nach der dritten Häutung eine ansehnliche Größe. Die Raupe ist nach der vierten Häutung der *electa*-Raupe ziemlich ähnlich und hat einen schmutziggelben Wulst. Die erwachsene Raupe hatte die Größe einer *fraxini*-Raupe. Die meisten Raupen verfertigten sich anfangs August ein loses Gespinst zwischen Blättern, in welchem sie nach 4 bis 5 Tagen zu Puppen wurden. Die Puppenruhe dauerte über 6 Wochen, so daß erst nach Mitte September die exotischen Gäste schlüpften. *Catocala cara* hat die Größe einer *fraxini* und lichtgraue Oberflügel mit schwarzen auffallenden Flecken. Die Unterflügel besitzen etwa das Rot einer *electa*. — Ueber die Raupe will ich noch bemerken, daß sie tagsüber dicht an die Zweige geschmiegt mit dem Kopfe nach abwärts regungslos ruht und nur nachts Futter nimmt.

Die Zucht von *Catocala parta* erfolgte ähnlich auf Eiche. Die Raupen hatten bereits die dritte Häutung hinter sich, als sie roten Ameisen, welche nachts in das Futterglas gelangt waren, zum Opfer fielen. Die von den Ameisen gebissenen Raupen erkrankten, wurden schlaff und starben nach einigen Tagen. Ohne diesen unangenehmen Zwischenfall wäre mir die Zucht wohl auch gelungen.

Bei *Catocala ultronia* hatte ich aus dem Grunde keinen Erfolg, weil es mir nicht gelungen ist, das richtige Futter herauszufinden.

Vor kurzem habe ich von meinem Sammelfreunde in Nord-Amerika wieder eine Sendung von ungefähr 100 Eiern von *Catocala cara* erhalten. Infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse gelang es ihm, außer mehreren ♂♂, nur ein einziges ♀ von *cara* zu erbeuten, und dieses war mit der Eierablage durchaus nicht freigebig, hatte jedenfalls die meisten Eier schon abgelegt. Mein Freund verspricht jedoch, mir von anderen dortigen Sammlern im Laufe des Winters Eier von anderen Catocalen-Arten zu verschaffen, so daß ich wohl wieder in der Lage sein werde, meine Zuchtversuche mit verschiedenen ausländischen Catocalen fortzusetzen. Gelingt es mir dabei, ebenso günstige Resultate wie bei *cara* zu erzielen, so werde ich es seinerzeit für alle, die sich dafür interessieren, veröffentlichen. Zum Schlusse will ich noch bemerken, daß die Catocalen in der Missouri-Gegend in Nord-Amerika um Mitte Juli fliegen, voriges Jahr jedoch infolge ungünstiger Witterung erst im Oktober erschienen. Zum Ködern wird dort nicht wie bei uns Honig mit Zucker, Bier und Apfelätherzusatz u. dgl. benutzt, sondern „Melasse", eine Art Syrup aus Zuckerrohr bereitet. An dem auf unsere Art bereiteten Köder fängt man laut Mitteilung meines Freundes dort nicht eine einzige Catocale. Er erbeutete in günstigeren Jahren etwa 10 *Catocala*-Arten, konnte jedoch keine Eierablage erzielen. Daher bitte ich die geehrten Herren Bundesmitglieder, welche hierin Erfahrung besitzen, in unserer Zeitschrift gelegentlich veröffentlichen zu wollen, wie man am zweckmäßigsten verfährt, um von erbeuteten Catocalen-♀♀ Eier zu erhalten. — Hoffentlich wird es mit der Zeit gelingen, die Zucht exotischer Catocalen bei uns ebenso einzubürgern, wie die der verschiedenen exotischen Spinner.

Leopold Bohatschek in Bielitz, Oesterr.-Schles.

Winterplaudereien.

— Von *Otto Meißner*, Potsdam. —

(Schluß.)

Aber Froschglas wie Schneckenglas sind jetzt verschwunden — ich denke, nicht für immer. Statt dessen stehen einige Schachteln da, die im Sommer als vorläufige Behälter für gefangene Kerbtiere dienen. Leer eine wie die andere — nein, die unterste ist nicht leer. Sorglich in Watte gepackt liegt ein besonders schönes, auf überschwemmten Wiesen von Golm bei Potsdam gefundenes Trichopterengehäuse darin. Der Spinnstoff der Larve hat zahlreiche kleine Gehäuse zumal von Posthörnchen verbunden, nur eine Muschelschale ist dabei, sonst lauter Schneckenhäuser. Für gewöhnlich finden sich auch noch Steinchen, Sandkörner u. ä. darunter, deshalb ist dies Gehäuse besonders interessant. Sicher leben in den fast oder ganz stagnierenden Gewässern von Potsdam viele Trichopteren, aber da sie als Larven sich am Grunde der Gewässer aufhalten, sind sie nicht leicht zu fangen. Die Imagines aber, die „Frühlingsfliegen", sieht man häufig, zumal im Herbst. Laien erklären sie für „große Motten". In der Tat dürften sie stammesgeschichtlich auch den Lepidopteren nahestehen.

Jene geräumigere Pillenschachtel, halb mit feinem Sande gefüllt, beherbergt einen Ameisenlöwen. Von Rechts wegen hätte er sich mit Ende dieses Frühjahrs verpuppen sollen, wie dies sein Genosse getan. Er aber zog es vor, noch im Larvenstande zu bleiben, ohne jedoch Nahrung zu sich zu nehmen. Als aber der andre sich mittlerweile zur Imago verwandelt hatte und provisorisch in den Behälter der Larve getan war, saugte diese kannibalischerweise die Imago aus und verhinderte mich so, festzustellen, wie lange eine isolierte Ameisenjungfer wohl leben kann. Seitdem hat die Larve nichts mehr gefressen, sondern sitzt wieder wie zuvor dick und träge im Sande. Sie wird wohl erst nächsten Sommer ihre Verwandlung ausführen — eine interessante Abnormität. Leider ist die leichte Zucht dieser *Neuroptera* wenig „in Mode".

Was kriecht denn da in der Ecke unter einem Buche hervor? O weh! Eine Staublaus *(Atropos pulsatoria* L.) ist's, auch ein Insekt, aber ein unfreiwillig gezüchtetes! Schnell zerquetschen wir es. Zwar — es ernährt sich nur vom Staube, aber — es könnte in die Insektenkästen kommen und da auch Leckerbissen wie Schmetterlingsflügel u. ä. verzehren. Und überhaupt ist sein Dasein nicht erfreulich für mich, denn eigentlich sollte sich gar nicht soviel Staub ansammeln, daß das Tier davon leben könnte. Aber ich selbst habe nicht die Zeit, alle 8 Tage sämtliche 200 Bücher und 100 Kolleghefte einzeln abzustauben, und der dienstbare Geist tut es nur allenfalls gegen „Extrahonorar" und auch dann nur flüchtig. Eine Vorgängerin hatte sogar ihre Kammer um das „Haustier" *Cimex lectularius* L., auf deutsch: Bettwanze, bereichert: erst diese Entdeckung erklärte es, daß sie ihre Lampe des Nachts wer weiß wie lange brennen ließ. (Licht verscheucht nämlich tatsächlich diese angenehmen Tierchen). Wieder andere Mitbewohner beherbergte unsere Küche: Schaben oder Schwaben *(Blatta germanica* L.), die in den Herdritzen ein beschauliches Dasein führten, bis diese mit Arsenik und Lehm verschmiert wurden, was diese Gäste zum Krepieren oder Fortziehen veranlaßte.

Obwohl wir schon tief im November sind, haben wir doch noch zahlreiche Fliegen im Hause, ohne

Fortsetzung in der Beilage).

Beilage zu No. 44. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt)

daß etwa eine Fischhandlung oder gar Kaserne in der Nähe wären; denn in solchen Gebäuden ist *Musca domestica* auch im Winter „in Anzahl" vorhanden. Hat der abnorm warme Oktober soviel noch hervorgebracht? Auch Stechmücken, *Culex pipiens* und auffallend häufig *Culex annulatus*, waren in diesem Herbste massenhaft in die Wohnungen eingedrungen, und selbst jetzt summen noch Exemplare um mich herum und um die Lampe — leider erfüllen sie meinen „frommen Wunsch", dort einen Flammentod zu finden, nicht. Neulich stach mich sogar noch eine. Im November! Man denke! Traurig, aber wahr. Wir in Potsdam sind ja infolge der vielen Seen mit Mücken besonders reichlich bedacht, aber leider gegen ihre Stiche immer noch nicht „immun" geworden. — Was wollen die Mücken denn aber? Nun, überwintern, um im nächsten Jahre — es sind ja nur Weibchen — die Art fortzupflanzen. Im warmen Zimmer gehen sie ja bald ein, in kühlen Kellern aber verfallen sie in Kältestarre bis zum nächsten Frühling.

„Weshalb stechen denn eigentlich die Mücken?" „Unnütze Frage! Um sich zu ernähren, natürlich." — Gewiß! Aber die mit buschigen Fühlern geschmückten Mückenmännchen tun doch Mensch und Tier nichts zu leide! Die Weibchen brauchen die Blutnahrung zur Reifung der Eier. Aber — jetzt im Herbst nicht! Vielmehr hat ein russischer Forscher herausgefunden, daß das Blutsaugen der Mücken im Herbst das Fett vermehrt, von dem sie dann wohl im Winter zehren mögen. Deshalb hinterlassen die Mücken, die man jetzt etwa unzweckmäßigerweise auf einer Buchseite oder einem Papierblatt totschlägt, einen Fettfleck. Zumal die große, geringelte Stechmücke, geringelt nämlich nicht bloß wie die gemeine am Leib, sondern auch an den großen Beinen.

Noch eine „überflüssige" Frage! Wozu braucht die Mücke eigentlich ihr Paar Hinterbeine? Kriechen tut sie damit in den seltensten Fällen, und beim Sitzen hält sie sie fast immer senkrecht in die Höhe. Sie hat allerdings eine, etwas eigentümliche Verwendung dafür. Zum Eierlegen nämlich begibt sie sich ans Wasser, kreuzt dort die Hinterbeine und legt in den Winkel (\/), den sie nun bilden, ihre Eier, die nun aneinanderhaften und als kleines Paketchen im Wasser umhertreiben, bis die Larven auskriechen.

Welchen Ton summt die Steckmücke? Das mag der Leser, falls er musikverständig, selber herausfinden. Daß es ein Ton von ganz bestimmter Höhe ist, weiß auch der, der mit Wilhelm Busch sagt:

„Musik ist schön zu allen Stunden,
Nur ist sie mit Geräusch verbunden."

Da flattert auch ein Lepidopteron aus der Gardine, wenn es auch nur ein Mikrolepidopteron[1]) ist. Aber dieser Schmetterling erweckt keine ästhetischen Gefühle, sondern rohe Mordlust in uns, denn es ist ja nur eine — Motte! *(Tinea tapetzella* oder *pellionella)*. Aber: Leben, Insektenleben, überall wo man hinsieht, hinhört, auch wohl hinfühlt, wenn man nämlich einen *Pulex irritans* — doch Schweigen darüber! Wenn das betreffende Tier auch, wie Mephisto singt, sogar hoffähig sein soll. Doch kann man dem Teufel Glauben schenken?

„Aber wo stecken denn die Sammlungen?" fragt nun wohl ungeduldig unser Gast. Denn für Laien — und wohl nicht bloß für diese! — sind die Begriffe Entomologe und Insektensammler gleichbedeutend. Nun, mit etwas kann ich ja aufwarten. Zwar besitze ich keinen großartigen Insektenschrank mit Dutzenden von Fächern und Kästen; die paar Sammlungskästen, die mir zueigen gehören, stehen aus Platzmangel in einer Kiste — unter dem Bett! Definitiv geordnet sind sogar erst zwei Kästen: einer mit exotischen Coccinelliden, der andere mit hiesigen. Im letzteren sind nur 3 Arten Marienkäfer: *Adalia bipunctata* L., *Coccinella 10-punctata* L. und *Coccinella conglobata* L. Aber von den beiden erstgenannten ist eine lückenlose Reihe der Varietäten (offiziell: Färbungsaberrationen, aberrationes coloris) vorhanden, von den ganz hellen bis zu den ganz dunklen, melanistischen Formen. Wer würde als Laie wohl die „Stammform" *bipunctata* und die fast schwarze *lunigera* als zur selben Art gehörig ansehen? Oder *lutea* und *nigrina* von *10-punctata?* Aber hier kann man die allmählichen Uebergänge gut verfolgen. Viele Zwischenformen sind übrigens in der freien Natur äußerst selten. So habe ich unter mehreren Tausend Exemplaren von *bipunctata* nur zweimal die Aberration *annulata*, noch gar nicht die ganz schwarze *lugubris* und die jedenfalls noch viel seltenere *impunctata* (rot ohne jeden schwarzen Punkt) gefunden. Etwa die Hälfte der Tiere rechnet zur Ausgangsform, die andere zu *6-pustulata* und *4-maculata*, d. h. mit schwarzen Flügeldecken, auf denen sich mehrere (4—6) rote Flecken befinden.

Aber — wie schnell die Zeit verstreicht! Es ist Zeit zum Abendessen, also: ein andermal mehr!

Potsdam, 18. November 1907.

[1]) μικρόσ = klein, lepidus = zart, πτέρον = Flügel. — Die Unterscheidung in „Groß"- und „Klein"-Schmetterlinge ist übrigens jetzt in den wissenschaftlichen Kreisen aus triftigen Gründen aufgegeben.

Zur Konservierung unserer Sammlungen.

Der Winter ist wieder da mit seinen langen Winterabenden und mit ihm für den Sammler die Zeit zum Einrangieren seiner Sammelbeute. Die im Sommer gefangenen Insekten werden, soweit dieselben noch nicht gespannt sind, wieder auf feuchtem Sande aufgeweicht, dann gespannt, getrocknet und zuletzt den Kästen einverleibt. Damit ist indessen noch lange nicht die fällige Winterarbeit erledigt; denn so leicht, wie es den Anschein hat, eine Sammlung in gutem Zustande zu erhalten, ist es nun doch nicht. Eine ganze Anzahl von Feinden drohen unsern Schätzen. Schimmel, Staub, Grünspan, Oeligwerden haben sich miteinander zur Vernichtung unserer mit Mühe und Not gesammelten Kostbarkeiten verbunden, und da heißt es denn aufpassen, revidieren und immer wieder revidieren, um das Uebel sobald als möglich zu erkennen und im Keime auszurotten. Gegen Schimmel schützt am besten trockene Luft; man hüte sich also, seine Kästen an feuchten Orten aufzubewahren. Eine möglichst gleichmäßige Zimmertemperatur ist das Beste. Gegen das Verstauben sorgt ein gut schließender Kasten, und das Oeligwerden beseitigt wohl noch am besten Schwefeläther, in den man den ganzen Falter

oder, falls sich das Oeligwerden nur auf den Hinterleib erstreckt, diesen letzten allein legt. Nach ca. 24 Stunden ist dann das ganze Oel ausgezogen. Der Falter oder der abgebrochene Hinterleib wird nun wieder bei Zimmertemperatur getrocknet und letzterer mit Fischleim wieder angeklebt. Weniger seltene Exemplare wirft man am besten gleich weg, da es sich hierbei der Mühe und Arbeit nicht lohnt.

Um nun zuletzt die so gefährlichen Raubinsekten wie Staubmilben, Staubläuse, Kabinettkäfer (*Anthrenus museorum*), den bekannten Kräuterdieb (*Ptinus fur*) u. a. fernzuhalten, streut man die verschiedensten Stoffe in die Kästen. Insektenpulver, Tabakstaub, Kampfer und andere Mittel mehr sind versucht worden. Neuerdings hat man auch Schwefelkohlenstoff als Schutzmittel gegen Raubinsekten verwendet; doch steht dem einmal die große Flüchtigkeit dieses Stoffes besonders im warmen Zimmer und dann dessen fürchterlicher Geruch alias Gestank im Wege. Am besten hat sich nun noch Naphtalin bewährt; doch hilft auch dieses in manchen Fällen nicht energisch genug. Denn getreu dem Wahlspruch: „Unkraut vergeht nicht“ trotzen einige Arten dieser Raubinsekten selbst diesem Mittel längere Zeit, gerade genügend, um unter unseren Schätzen nicht unerhebliche Verwüstungen anzurichten. Um diesem Uebelstande zu steuern und dem Sammler ein energisch wirkendes Schutzmittel für seine Sammlung zu geben, bringt seit Jahren die Fa. B. Braun, Melsungen, Fabrik pharmazeutischer und chem. technischer Präparate unter dem Namen Brauns Insektensteine ein Präparat in den Handel, welches infolge seiner glücklich gewählten Zusammensetzung und der dadurch bedingten zuverlässigen Wirkung, als auch durch seine passende äußere Form sich recht gut eingeführt hat und zurzeit von bedeutenden Autoritäten verwendet wird. Hier sind dem Naphtalin als hauptwirksames Mittel Spuren einer flüchtigen Quecksilberverbindung zugesetzt, welch letzteres bekanntlich auf alle diese Mikrolebewesen sofort tödlich wirkt. Der Zusatz dieser Quecksilberverbindung ist so gehalten, daß derselbe gerade für die fraglichen Raubinsekten tödlich wirkt, andererseits aber die Insektennadeln dadurch nicht angegriffen werden. Die Form dieser Insektensteine ist die eines rechtwinkeligen gleichschenkligen Dreiecks und den 4 Ecken des Kastens angepaßt. In der Mitte des Dreiecks befindet sich beiderseits eine Vertiefung, durch welche die heiß gemachte Nadel leicht durchgestochen und so der Stein in den Ecken des Kastens festgemacht werden kann. Es ist nicht zu leugnen, daß sowohl die Wahl der Zusammensetzung als auch die Form der Steine als eine glückliche zu bezeichnen ist, und dürften sich dieselben infolge ihrer guten Wirksamkeit bei allen Sammlern recht bald einbürgern.

F. Kümmell, Melsungen.

Briefkasten.

Auf viele Anfragen geben wir bekannt, daß Herr Emil Roß, Berlin N. 58, Schliemannstraße 25, sich erbietet, Cicindeliden zu determinieren.

Es wäre sehr erwünscht, wenn sich noch viele Herren bereit erklären wollten, die Bestimmung von Insekten zu übernehmen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 8. Februar 1908. **No. 45.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt:

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

„1. Es gelingt leicht, dem Totenkopfschwärmer durch den Rüssel Luft einzublasen. Ich rollte den Rüssel auf, nahm ihn in den Mund und blies sanft hinein. Dabei schwillt der Hinterleib des Schmetterlings nicht unbedeutend auf. Drückt man nun sanft auf den Hinterleib, so zirpt der Schwärmer solange, und zwar anhaltend, als der Druck andauert. Auch bei frisch getöteten Exemplaren gelingt dieses Experiment.

2. Wird der aufgeblasene Totenkopf unter Wasser gebracht, so sieht man während des Druckes und während des Piepens beständig Luftbläschen aus dem Rüssel kommen, und zwar aus dem Spalte an der vorderen Fläche etwa in der Mitte.

3. Jeder auch nicht künstlich aufgeblasene Schwärmer zeigt während des Piepens dasselbe Phänomen, wenn man ihn nur unter Wasser bringt.

4. Schneidet man den ganzen Rüssel ab, so wird der Schwärmer stumm. Dasselbe geschieht, sobald der Spalt der beiden Rüsselhälften mit Gummi arabicum verklebt wird, ebenso wenn die beiden Rüsselhälften auseinander gebogen werden.

Der Ton kommt in ähnlicher Weise zustande, als wenn man die Luft stark durch eine Längsspalte eines Strohhalms zwängt, welcher an einem Ende durch einen Halmknoten geschlossen ist.

Unter gewöhnlichen Umständen piept der Totenkopfschwärmer in kurzen Absätzen. Namentlich ist es die Kehle, welche durch ihre Muskulatur dazu von wesentlichem Einfluß ist. Daher kann auch immerhin der Schwärmer noch schwach piepen, wenn ihm die Saugblase des Hinterleibes unterbunden wird. Er ist ja imstande, geringe Portionen Luft aufzuschlucken und später diese für den Schrei zu benutzen.

Wir hätten somit in dem Totenkopfe den einzigen Schmetterling, welcher eine Lautäußerung durch den Rüssel hervorbrächte. Vermutlich werden aber die beiden ausländischen Verwandten *A. satanas* und *A. lachesis* dieselbe Lautäußerung von sich geben."

Dieser Rinne schenkte neuerdings H. Redlich (28.) seine Aufmerksamkeit und kam zu folgendem Resultat: Durch Aneinanderpressen der beiden sich nach innen umbiegenden konvexen Flächen des Rüssels wird auf dessen Oberseite eine feine Rinne gebildet, welche direkt unter der Oberlippe in den Mund führt. Der obere, die kleineren Kiefer tragende Mundteil liegt sehr fest und luftdicht auf dem Rüssel auf. Infolge dieser Konstellation entsteht nun, durch die Rinne der Oberlippe gebildet, eine kleine Schallöffnung, welche, sobald eine geringe Luftmenge mit einer gewissen Gewalt hindurchströmt, das Instrument zur Erzeugung des bekannten, halb pfeifenden, halb zirpenden Tones wird. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung sollten folgende Experimente Redlichs bringen:

(Fortsetzung folgt.)

Totgeburten in der Familie Brassolidae (Lep., Rhopal.)

— Von *H. Stichel.* —

In Nr. 5 und 6, 1907, dieser Zeitschrift befinden sich die Neubeschreibungen von 3 Brassoliden (Fam. Brassolidae = Subfam. Brassolinae) von H. Fruhstorfer, die einer sachlichen Nachprüfung nicht standhalten können. Bei meiner Revision der Subfamilie für Wytsmans Genera Insectorum Fasc. 20 habe ich öfters Gelegenheit gehabt, die Kasten der Sammlung des Herrn Fruhstorfer nach Neuheiten (oder besser: nach benennenswerten Formen) durchzusehen, dieselben Kasten, deren Fülle des Inhalts an noch „Unbeschriebenem" das Erstaunen Fruhstorfers erweckt hat. Hiernach müßte meine Revision höchst oberflächlich gewesen sein; darum bin

ich es mir selbst schuldig, die „Neuheiten", die mir entgangen sein könnten, unter die „geputzte Brille" zu nehmen. Dabei stellt es sich nun heraus, daß diese vermeintlichen Neuheiten, soweit sie damals in Fruhstorfers Sammlung vorhanden waren, keineswegs übersehen worden, sondern unbeschrieben geblieben sind, weil ich nach objektiver Prüfung der Verhältnisse keine Handhabe fand, ihnen eine haltbare Sonderstellung im System anzuweisen, und daß ferner einige andere als unbedingte Synonyme bereits beschriebener Formen angenommen werden müssen. Das Gros der Neubeschreibungen, die in einer umfangreichen Arbeit Fruhstorfers in der Stettin. Ent. Zeitung 1907 erschienen sind, muß ich mir vorbehalten in der Berlin. Ent. Zeitschr. ausführlicher zu behandeln; an dieser Stelle will ich nur drei der aus der Masse vorweg beschriebenen Formen kritisch beleuchten.

1. Opsiphanes quiteria philon Fruhst. ist identisch mit **O. quiteria meridionalis** Stgr.

Staudingers Originale 2 ♂♂, 2 ♀♀, die sich ja jetzt im Berliner Zool. Museum befinden, sind aus Sta. Catharina (Blumenau); damit in coll. Staudgr. übereinstimmend 1 ♂ aus Casabranca. Ich selbst besitze 3 ♂ aus Paraguay (No. 696—98), 1 ♀ aus Espir. Santo (699), 1 ♀ aus Sta. Catharina (700) mit gleichen Charakteren. Fruhstorfers Originale ♂♀ aus Espir. Santo liegen vor. Wenn es schon in Anbetracht allgemeiner individueller Variabilität der Art höchst zweifelhaft erscheint, daß in Espiritu-Santo eine von Sta.-Catharina verschiedene Lokalrasse fliegt, so bestätigt ein Vergleich die Unhaltbarkeit der Annahme. ♂♂ der Subspecies *meridionalis* variieren ein wenig, unabhängig von der Lokalität, in der Breite der Ocker-Binden. Die Originale stimmen mit Fruhstorfers *philon* ♂ bis auf minimale individuelle Punkte überein, ebenso ein Stück meiner Sammlung aus Paraguay (No. 695), während die drei anderen etwas (aber nur unbedeutend) breitere und einen Ton lichtere Binden haben. 3 ♂♂ der Sammlung Staudingers aus Casabranca sind schärfer gezeichnet, 2 derselben besitzen einen rötlichen Anflug in der Hinterflügelzelle, der bei einem weiteren ♂ aus S. Leopoldina (Esp. Santo) etwas stärker ausgeprägt ist. In diesen Grenzen bewegt sich die Variabilität der Gesamtheit der Subspecies. Die ♀♀ variieren hauptsächlich in der Intensität des Farbtones; so ist das eine ♀ meiner Sammlung aus Sta. Catharina (No. 700) matter in der Färbung, die Originale Staudingers aber sind von Fruhstorfers Fig. 1, p. 30, und von dem vorliegenden Probestücke nicht zu unterscheiden. F. hat *meridionalis* bei der Diagnose von *philon* gar nicht in Vergleich gezogen, in der Annahme, daß ihm letztere fehlt (Stett. Ent. Zeit. 1907 p. 131). Es gereicht mir zur Freude, feststellen zu können, daß er diese charakteristische Rasse als *philon* von Espiritu Santo in seiner Sammlung besitzt.

2. Opsiphanes invirae pseudophilon Fruhst. ist identisch mit: **O. invirae amplificatus** Stich.

Die Originale von *amplificatus* sind aus Paraguay: 2 ♂♂, No. 731, 32 i. coll. mea. Hierzu als Vergleichsmaterial 5 weitere ♂♂ ebendaher, 1 ♂♀ Sta. Catharina (No. 737, 738), 1 ♀ S.-Brasilien ohne genaue Lokalangabe (No. 740). Die Variabilität beim ♂ äußert sich wie bei der vorigen Form in der Breite der Ockerbinden. Von meinen 7 Paraguay-Männchen, die alle etwas verschieden untereinander sind, gleicht eines (No. 734) der Figur 2 Fruhstorfers (p. 30), bei den anderen macht sich die Neigung des Schwindens des hinter der Vorderflügelzelle vorgeschobenen Zahnes der Binde bemerkbar, bei 3 Tieren ist die Binde beiderseits gleichmäßig gerundet wie bei *remoliatus* Fruhst.; die Hinterflügelbinde ist teils breiter, teils schmaler als Fruhstorfers Bild, am breitesten bei dem ♂ aus Sta. Catharina (No. 737).[1]) Es ist hiernach unmöglich, *pseudophilon* ♂ als Sondereinheit auszuschalten, die Charaktere liegen innerhalb der Variationsgrenzen der Subspecies *amplificatus*. Was das ♀ anlangt, so gleicht vorliegendes Probestück von *pseudophilon* genau meinem Exemplar aus „Süd-Brasilien", das zweite ♀ (No. 738) meiner Sammlung aus Sta. Catharina ist bedeutend fahler in der Farbe, es erinnert darin an ♀♀ von *O. cassina fabricii* Bsd. von Central-Amerika. Also auch hier muß der Unbeständigkeit der Rasse ein größeres Zugeständnis gemacht werden, als Herr Fruhstorfer wünscht. Ja, dieses Zugständnis müßte in lokaler Hinsicht noch erweitert und bis auf Stücke aus Peru ausgedehnt werden, welche F. als *O. invirae agasthenes* (u. forma *rectifasciata)* einführt (Stett. Ent. Z. 1907 p. 132). Nur aus Nützlichkeitsrücksichten kann dieser Unterart-Name aufgenommen werden, entbehrlich würde er jedenfalls gewesen sein, zumal bei der Unbeständigkeit der Peru-Tiere. Von dort besitze ich ein Exemplar (Pozuzo), welches kaum von solchen aus Paraguay zu unterscheiden ist (No. 739), so daß also unter 4 Stücken, 3 voneinander abweichende Formen festzustellen sind. (Fruhstorfer gibt in Stett. E. Z. 2 ♂♂ *agasthenes* und 1 ♂ *rectifasciata* von Pozuzo an).

Bei dieser Gelegenheit sei kurz erwähnt, daß Fruhstorfers Vermutung von der Identität zwischen *agasthenes* und *quirinalis* Stgr. (p. parte) nicht zutrifft. Die Bezettelung „Chiriqui" eines der beiden Originale Staudingers ist unbedingt eine irrige. Beide Stücke sind unzweifelhaft gleicher Herkunft (Peru), wie aus weiterem Vergleich mit meinem eigenen Material (2 ♂♂, No. 709, 710) aus Pozuzo (Süd-Peru) hervorgeht. Es handelt sich um eine ganz eigenartige *quiteria*-Form, welche etwa *badius* Stich. mit *quirinus* Godm.-Salv. vermittelt. Ich werde bei passender Gelegenheit Abbildungen derselben geben.

3. Catoblepia cyparissa Fruhst. ist spezifisch mit **C. xanthicles** Godm. and Salv. zu vereinigen.

Durch Vergleich mit der Abbildung in der Biologia Centrali-Americana t. 12, f. 1,2 (falso: *O. xanthus)* ohne Zweifel festzustellen. Herr Fruhstorfer hat sich durch einen mir unterlaufenen Lapsus zur Benennung dieser „Art" verleiten lassen. In meinem Zettelkatalog, der mir als Grundlage für die Einordnung der bekannten Brassoliden in Wytsmans Genera Insectorum gedient hat, ist anscheinend eine kleine Konfusion entstanden, dadurch, daß der Zettel *xanthicles* mit *versitincta* vertauscht ist. Daher kommt es wohl, daß letztere auf Seite 27 der „Genera", Fasc. 20, fälschlich als Art unter „B., ♂ ohne Haarpinsel in der Zelle des Hinterflügels" und jene unter: „A., ♂ mit einem Haarpinsel im hinteren Teil der Zelle des Hinterflügels" aufgeführt ist, während es umgekehrt sein muß. Lfd. No. 2 und 4 der Tabelle sind zu vertauschen.

---

*) Dieses ♂ paßt zu einem ♀ von Rio Gr. do Sul, welches mir Herr Fruhstorfer als Belagstück zu seinem *O. invirae remoliatus* eingesandt hat. Der Name kann erhalten werden, jedoch ist es mir zweifelhaft, ob als Subspecies, weil das andere, oben erwähnte ♀ aus angeblich gleicher Gegend (beide Stücke sind aus Insektenhandlungen bezogen) stammt. Bei der Unsicherheit der Fundortbestimmungen vermag ich keinen Gegenbeweis zu liefern.

Das Bild, Fig. p. 36 dieser Zeitschrift, zeigt die meinerseits schon in Berl. Entom. Zeitschr. Vol. 46, p. 495 (1901) als Unterschied der Ecuador-Form gegen Panama-Tiere bezeichnete Marginalbinde des Hinterflügels, ein Merkmal, von dem ich mangels Material nicht feststellen konnte, ob es konstant ist. Bei der Wiederholung dieser Form in Columbien erscheint es zulässig, dieselbe als Subspecies

Catoblepia xanthicles cyparissa Fruhst.

zu behandeln, damit wenigstens der Name erhalten bleibt. Heimat: Columbien, Ecuador (1 ♂♀ No. 796, 797 i. c. Stichel, Coca).

Schöneberg bei Berlin, 15. September 1907.

Die Zucht von Platysamia cecropia.

Von *R. Loquay*

Ende April erhielt ich von meinem amerikanischen Sammelfreunde 18 *Pl. cecropia* Puppen. Dieselben schlüpften sehr unregelmäßig. Am 23. V. schlüpfte ein ♀ mit beschädigten Oberflügeln. Ich setzte es in den Paarungskasten. Derselbe besteht ganz aus Mull und gewährt den fliegenden ♂♂ reichlichen Spielraum. Am 25. V. setzte ich 2 ♂♂ zu dem ♀. Am Tage verhielten sie sich ruhig. In der Dämmerung begannen die ♂♂ in rasender Schnelligkeit an den Wänden auf- und abzufliegen. Das ♀ saß ruhig und öffnete nur von Zeit zu Zeit die Flügel, indem es den Genitalapparat weit herausstreckte. Erst gegen 11 Uhr abends fand ich ein Pärchen in Kopula. Das andere Männchen ließ ich fliegen; es schoß wie eine Fledermaus davon. Die Kopula dauerte bis zum andern Tage abends 8 Uhr. Dann begann das Weib Eier zu legen. Es waren an 200 Stück und wurden in 2 Tagen abgelegt; die letzten klebten an dem hintersten Beinpaare. Ich behielt 2 Dutzend und band sie in einem großen Gazebeutel an einen Pflaumenbaum. Infolge der großen Regenmengen mußte ich noch ein Stück Dachpappe über den Beutel legen, damit er nicht zur Schwimmanstalt wurde. Es schlüpften alle 24 Eier. Nach 4 Wochen trennte ich die Raupen, die sehr träge, aber auch recht freßlustig waren. Ich selbst behielt nur 15 Stück, die ich zu je fünf ausband. Ich wählte immer Aeste, die an geschützter Stelle waren, damit die großen Beutel nicht so sehr vom Winde bewegt werden sollten. Die Raupen wuchsen zusehends und entwickelten einen beneidenswerten Appetit. Als ich sie vor der letzten Häutung umband, fand ich eine Raupe, die über dem letzten Segment eine Einschnürung hatte. Die alte Haut hatte an dieser Stelle nicht weichen wollen, und ich habe sie erst vorsichtig entfernen müssen. Das Tier häutete sich beim nächsten Male vorschriftsmäßig, hat sich aber später als die anderen verpuppt. Ich zeigte die erwachsenen Raupen einigen Freunden, die sich nicht genug über die prächtigen Tiere wundern konnten. In den letzten Wochen habe ich öfter die Exkremente entfernt, indem ich den Beutel, der an beiden Enden zum Schnüren eingerichtet ist, an der Zweigspitze öffnete und durch vorsichtiges Schütteln die Kotballen herausholte. Ausgangs August begannen die ersten Raupen zu spinnen. Der Kokon, der zuerst durchscheinend ist, wird immer dichter; doch liegt die Raupe noch über 14 Tage, ehe sie sich verpuppt. Ende September schnitt ich die Kokons mit den Zweigen ab und hängte sie auf den Boden, wo sie vorläufig blieben, bis der eintretende Frost ihre Uebersiedlung in die Küche nötig machte. Ich habe von den 15 Raupen 14 kräftige Puppen erhalten. Eine Raupe war nach der dritten Häutung zurückgeblieben und schrumpfte ein. Im Mai nächsten Jahres wird es sich ausweisen, wieviel Schmetterlinge diese leichte Zucht liefern wird. Ich möchte jedem, der einige Pflaumenbäume im Garten hat, empfehlen, *cecropia* auszubinden. Da es in diesem Jahre fast gar keine Pflaumen in unserer Gegend gab, habe ich wenigstens Puppen ernten dürfen.

Allerlei Entomologisches.

Von Baron *Franz Tunkl.*

Im vergangenen Sommer hatte ich Gelegenheit, meiner entomologischen Liebhaberei in Oesterreich durch längere Zeit hindurch nachzugehen. Als erwähnenswert will ich das massenhafte Vorkommen von *Cicindela sylvicola* in einer Lehmhalde von ca. 25 m Durchmesser erwähnen, wo ich in wenigen Tagen über 200 Tiere erbeutete. Insbesonders an heißen Tagen um die Mittagsstunde war der Fang mit Hand und Netz am ergiebigsten und Pärchen in Kopula fanden sich häufig. Während man sich an sonnigen Tagen sehr abmühen mußte, um diese äußerst flüchtigen Läufer zu bekommen, konnte man sie bei trübem Wetter direkt von der Erde auflesen; sobald jedoch die ersten Regentropfen fielen, waren die munteren Tierchen spurlos verschwunden. Am ersten Tage erbeutete ich gegen 40 Stück, welche ins Cyankaliumglas getan wurden. Beim Herausnehmen machte ich die Wahrnehmung, daß die Hälfte davon lädiert war, welcher Umstand auf das sich gegenseitige Zerbeißen im Todeskampfe zurückzuführen ist. Um solchen Schaden für die Folge zu verhüten, verfertigte ich kleine Papiertüten, in welche ich dann die einzelnen Tiere hineingab und zustülpte; so blieb alles erhalten. Allerdings braucht man bei diesem Vorgange wegen des größeren Raumbedarfes mehrere Gläser. Hier möchte ich auch darauf hinweisen, daß es sich der Mühe lohnt, speziell diese vorzüglichen Flieger zu spannen; der grünschillernde Hinterleib nimmt sich in der Sammlung sehr hübsch aus.

In derselben Halde entdeckte ich auch ein Hornißnest *(Vespa crabro)* unter der Erde. Schon längere Zeit von dem Wunsche beseelt, derartige Insektenwohnungen zu finden, beobachtete ich eine zur Erde fliegende Horniß. Ich untersuchte diese Stelle näher und sah die Tiere aus einem kleinen Erdloch aus- und einmarschieren. In Ermangelung eines Fumigators blies ich den Rauch von einigen Zigaretten in die Oeffnung und konnte so mit Hilfe von mehreren Cyankaliumgläsern, welche ich abwechselnd vor das Erdloch hielt, sämtliche Insassen fangen; die Tiere aber, welche von der Weide zurückkehrten und mir im Rücken gefährlich werden konnten, fing ich mit dem Netze. Später holte ich mir dann das Nest mit einem Pflanzenstecher aus der Erde heraus. Sämtliche Entwicklungstadien fand ich in den Zellen vor. Am Grunde von vielen Zellen sah man je ein langbirnförmiges Ei, in anderen Zellen wieder Larven von verschiedener Größe; eine Zahl von Zellen war schon gedeckelt mit den gewissen großen weißen Halbkugeln. Zur Konservierung des biologischen Inhalts empfehle ich folgendes Verfahren, auf welches ich erst nach manchem Schaden gekommen bin. Die Eier sind am unteren Ende mit einer neuen, scharfen Spitzpincette zu erfassen, vorsichtig, um die Wände nicht zu beschädigen, herauszunehmen und in verdünntem Alkohol oder noch besser in verdünntem Formalin aufzubewahren. Die fast schneeweißen Larven sind in dieser Farbe nur dann zu erhalten, wenn man sie am rückwärtigen Ende vorsichtig aufschlitzt und

durch einen geeigneten Druck den schwarzen Darminhalt entfernt, sonst werden die Präparate, wie es mir zuerst passiert ist, in wenigen Tagen schmutzigbraun und sind gar nicht mehr zum Erkennen. Durch das Abheben von einigen Zellendeckeln erhält man nun die Puppen in verschiedenen Stadien, welche man auch vorsichtig mit der Pincette herausnimmt. Weil man aber das Nest mit einigen gedeckelten Zellen aufbewahren will, so tötet man den Inhalt derselben am besten so, daß man durch eine Seitenwand aus einer Schmetterlingstötungsspritze einige Tropfen Ammoniak oder auch Alkohol in die Puppe spritzt. Die Imagines spannt man natürlich und beläßt auch einige Exemplare in der Ruhestellung. Die weitere Zusammenstellung des biologischen Gesamtpräparates bleibt natürlich dem Geschmacke des Einzelnen überlassen, wobei es sich empfiehlt, entomologische Schaustellungen zu besichtigen.

Schwerer ist es natürlich, ein Hornißnest aus einem Baumstamm unversehrt zu bekommen, weil man den Baum meistens fällen müßte; auch ist in einem solchen Falle erhöhte Vorsicht nötig, weil die Tiere meist mehrere Löcher zur Verfügung haben.

Ungefähr 1 km von oben erwähnter Halde entfernt war noch eine solche, jedoch bedeutend größer, und — merkwürdig, wie oft ich auch dieses Terrain absuchte —, konnte ich doch nicht eine *Cicindela* erblicken, möglicherweise war der am Grunde der Halde sich befindliche Wassertümpel, daher Feuchtigkeit allenthalben, daran schuld. Dagegen fand ich *Lina tremulae* auf den Weiden in Massen.

Einen sehr erfreulichen Anblick bot mir dort auch ein Brennesselgebüsch. Jch sammelte dort 362 Stück vollständig ausgewachsene Raupen von *Vanessa io;* in einem provisorisch angefertigten Puppenkasten konnte ich nach 2 Tagen die von der Decke gleich Eiszäpfchen herabhängenden Puppen vorfinden eine, allerdings sehr mühelose Raupenzucht.

Colias chrysotheme Esp.

Von *H. Skala* in Nikolsburg.

Zu dieser Abhandlung sehe ich mich hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß diese Art, welche mit Ausnahme von *hyale* L. die hier am häufigsten auftretende *Colias*-Form ist, selbst im „Seitz“ doch etwas zu kurz abgehandelt wurde.

Vorerst finde ich es für unerläßlich, auch der Frühjahrsform, welche übrigens weit seltener ist wie die Sommergeneration, einen Namen zu geben.

Die Falter dieser ersten Generation sind durchschnittlich bedeutend kleiner als die im Sommer erscheinenden Falter; die Färbung der Oberseite ist meist weniger lebhaft, die grüne Bestäubung der Unterseite intensiver und weiter ausgedehnt.

Ich schlage daher für diese Form die Bezeichnung gen. vern. *minor* vor.

Aber auch sonst gibt es nicht unwesentliche Aberrationen, von denen ich die hervorragendsten hier vorkommenden besprechen will.

Weibliche Falter, deren dunkler Rand der Vorderflügel breiter ist und Neigung zeigt, die dazwischen liegenden gelben Flecke zu verdrängen, deren Marginal- und Submarginalfleckenreihe der Hinterflügel stark hervortritt, wären als ab. *obscura* zu bezeichnen. Bei manchen dieser Falter springen aus der dunklen Binde scharfe längs der Adern verlaufende Spitzen vor. Tiere dieser Aberrationsrichtung treten meist nur bei der Sommerform auf.

Weibliche Falter, bei denen umgekehrt die gelben Submarginalflecke an Ausdehnung bedeutend zunehmen und die dunkle Zeichnung der Vorderflügel stark zurückdrängen, die der Hinterflügel nahezu oder auch ganz verdrängen, bezeichne ich als ab. *lutea.* Diese Form findet sich bei beiden Generationen.

Ferner gibt es Stücke, bei denen der orangerote Fleck der Hinterflügeloberseite nur undeutlich hervortritt. Tutt nennt solche Stücke bei *Colias hyale* L. ab. *pallida.* Dieser Name ist daher auch hier am Platze.

Andere entsprechen der *Colias hyale* L. ab. *unipunctata* Tutt; bei ihnen ist der sonst große orangerote Doppelfleck der Hinterflügeloberseite auf einen einfachen kleineren Fleck reduziert. Auch auf der Unterseite ist dann gewöhnlich nur der größere perlmutterfarbene Fleck vorhanden. Auch für diese Form schlage ich, Tutts Vorgange folgend, den Namen *unipunctata* vor.

Die Flügelform der *Colias chrysotheme* ist sehr verschieden. Am häufigsten sind Stücke — Männchen und Weibchen —, deren Vorderflügelspitze vorgezogen ist, so daß die Flügel schmal und spitz erscheinen. Dagegen gibt es auch Falter — meist Weibchen —, bei welchen der Innenwinkel bei weitem nicht mehr so stumpf, die Flügelform daher auch nicht so gestreckt ist. Die Tiere ähneln dann oft den Weibchen von *myrmidone* oder *edusa*, von denen sie sich jedoch durch die grünliche Bestäubung der Unterseite unterscheiden.

Bei einem Männchen ist die Spitze der Vorderflügel stark abgerundet, der Außenrand der Vorder- und der Hinterflügel gleichmäßig gebogen; ein anderes hat normal gestaltete Vorderflügel, während die Hinterflügel auf Rippe III_3 in eine etwas spitze Ecke ausgezogen sind.

Zwei Männchen sind folgendermaßen gefärbt:

Vorderflügeloberseite gelb mit einem Stiche ins Grünliche und mit nur ganz mattem Orangeschimmer im Diskoidalfelde; Hinterflügel grünlich mit geringer dunkler Bestäubung und ganz mattem orangefarbenem Mittelfleck. Die dunkle Randbinde ist normal. Die Unterseite ist nahezu ganz grünlich mit schwachem gelbem Schimmer in der Mitte der Vorderflügel.

Kleine Mitteilungen.

Am 16. November 1907 wurde mir von einem Knaben eine junge Raupe von *Sphinx ligustri* überbracht, welche nach einer fünftägigen Frostperiode (tiefste Temperatur — 5^0 R) lustig an Syringa vulgaris fraß. Raupen von *brassicae* fand ich am 18. November 1907 noch fressend in meinem Garten.

Infolge Diphtherie in meiner Familie wurden vor etlichen Wochen einige Zimmer meiner Wohnung 8 Stunden lang desinfiziert. Ich hatte hierbei vergessen, eine größere Anzahl *Pieris brassicae*-Puppen aus einem der Zimmer zu entfernen und glaubte sie verloren. Umsomehr war ich erstaunt, alle munter zu finden, zumal sämtliche Fliegen in den Stuben abgestorben waren.

E. Pirling, Stettin.

Eingegangene Preislisten.

Beilage zu No. 45. 1. Jahrgang.

Verzeichnis Exotischer Lepidopteren des Naturhistorischen Instituts „Kosmos" von Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyerer-Straße 8. Preis 50 Pfg.

Diese schön ausgestattete und überaus reichhaltige Preisliste, deren Zusammenstellung offenbar viel Zeit und Mühe erfordert hat, schließt sich in der Reihenfolge der Familien, Gattungen und Arten dem von Kirby aufgestellten System an; nur die Heliconier (Riffarth), Lycaeniden, Sphingiden (Rothschild-Jordan) und Geometriden sind neu geordnet. Weitere Vorzüge dieses Verzeichnisses sind die Autoren- und Fundortangaben hinter jedem Namen und das Gattungsregister, welches das Aufsuchen jeder gewünschten Art ganz bedeutend erleichtert. Mögen alle Exoten-Sammler sich beeilen, dieses Verzeichnis von der rühmlichst bekannten Firma zu beziehen.

Lepidopteren-Liste No. 46 der Naturhistorischen Anstalt von Arnold Voelschow in Schwerin (Mecklenburg).

Wir empfehlen diese Liste allen Sammlern zur Durchsicht. Sie enthält nicht nur palaearktische und exotische Lepidopteren in reicher Zahl, sondern auch Angebote von präparierten Raupen, von lebendem Zuchtmaterial, von Geräten für Fang und Präparation, von Terrarien-Tieren, von Athnographischen Gegenständen, Vogeleiern, zoologischen Lehrmitteln usw. *P. H.*

Lebende Puppen:
Sat. pyri à 40 Pf., Dtzd. 3,40 M., Tephroclystia (Eupithecia), grossensiata à 20, Tephr. immundata à 40, Tephr. pygmaeata à 60, Tephr. isogrammaria à 30, Tephr. carpophagata à 220, Tephr. drypidaria Sohn-Bethel à 200 Pf.

Tütenfalter:
Ornithoptera urvilliana Salomonis mit leichten Schäden à Paar 25,—, Pap. woodfordi ♂ à 10,—, Morpho achillides ♂ à 1,—, Morpho achillides IIa à 0,50, Morpho achillaena ♂ IIa 1,—, Morpho laërtes ♂ IIa 1,—, Actias isis ♂ à 15,—, Attacus atlas ♂ à 1,50, ♀ 2,—, 3,— M.
Käfer: Batocera wallacei schön präpariert à 5—7,— M.

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstrasse 15.

Tausch.
Ich wünsche meine nachstehenden Ia Doubletten zu vertauschen und bitte um gefl. Einsendung von Gegenlisten (eventl. gegen baar mit 75 % Rabatt):
16 V. polychloros, 2 ♂ Euch. cardamines, 1 ♂ Arg. pales, 1 ♂ aphirape, 5 euphrosyne, 1 ♂ ♀ aglaja, 6 Mel. dictynna, 1 ♂ parthnie, 4 ♂ v. varia, 8 athalia, 1 ♂ phoebe, 2 ♂ cinxia. 1 ♂ ♀ E. jurthina, 1 Eub. ligea, 1 ♂ Parar. maera, 2 ♂ Lyc. coridon, 5 ♂ damon, 1 Mel. galathea, 1 ♂ 8 ♀ Dendr. pini, 1 ♂ Harp. vinula, 1 ♀ M. rubi, 1 ♂ D. chaonia, 5 ♂ Not. trepida, 7 ♂ 1 ♀ Mal. alpicola, 1 ♂ Pteros. palpina, 1 ♂ Das. pudibunda, 1 Acr. psi, 2 Agr. c-nigrum, 5 Dil. caeruleocephala, 1 Had. sublustris, 4 Rur. umbratica, 2 Amph. pyramidea, 7 Taen. gothica, 12 miniosa, 7 pulverulenta, 3 stabilis, 2 Cal. trapezina, 13 Orth. circellaris, 6 helvola, 20 Orrh. vaccinii, 20 v. mixta, 1 ♂ Cal. solidaginis, 1 Scol. libatrix, 3 Plus. gamma, 2 Cym. or, 10 duplaris, 1 fluctuosa, 12 Pol. diluta, 9 flavicornis, 1 Breph. parthenias, 2 Acid. flaveolaria, 8 Orth. plumbaria, 2 limitata, 6 Cheim. brumata, 3 boreata, 5 Lar. dilutata, 3 corylata, 5 Deil. pusaria, 5 En. autumnaria, 2 quercinaria, 2. En. dolobrania, 2 Ven. macularia, 2 Sem. notata, 16 Hyb. leucophaearia, ♀ v. marmorinaria, 1 ♂ 4 ♀ aurantiaria, 5 ♂ 13 ♀ marginaria, 1 ♂ 1 ♀ defoliaria, 6 ♂ Anis. aescularia, 9 ♂ 1 ♀ Phig. pedaria, 9 Bist. hirtaria, 5 Boarmia crespularia, 1 v. infuscata, 2 Cleog. lutearia

Carl Hold,
Barmen, unt. Lichtenplatzerstrasse 47a.

Anth. pernyi-Puppen
direkt aus Kiautschou eingetroffen, gross à Dtzd. 2 M. und Porto und Verpackung habe abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Gebe ab:
Falter, gespannt I: 36 B. trifolii, 5 monacha, 5 falcataria, 5 ziczac, 4 curtula, 5 pigra, 5 caeruleocephala, Falter genad. ungesp.: 90 chrysorrhoea, 30 libatrix, alles für 10,— M. franko. Auch im Tausch gegen exot. Tütenfalter.
Emil Kübe, Wurzen i. Sa., Carolastr. 16.

---

300 Stück pini-**Raupen** en bloc für 7,50 Mark.
3 Dtzd. pinastri-**Puppen** und 3 Dtzd. piniperda-Puppen per Dtzd. 80 Pf. zu verkaufen oder gegen Falter zu vertausch.
Robert Förster, Cottbus, Pücklerstr. 20.

Vanessa levana-Puppen,
gesund und kräftig p. Dtzd. 20 Pf., 100 St. 2 M. Porto und Verpackung extra. Auch im Tausch gegen Puppen von machaon, podalirius, Ch. elpenor sowie andere mir konvenier. Puppen hat abzugeben
W. Kiehnle, Strassburg i. Els.,
Rehgasse No. 1.

Im Tausch
abzugeben: Eier: O. v. dispar, O. v. japonica monacha, nigerrima von nur ganz schwarzen Pärchen, Dixippus morosus-Eier und junge Tiere, eine Anzahl Cossus cossus-Raupen. Alles gegen interessante Insekten aller Ordnungen zu vertauschen.
Carl Fellmann, Hirschberg i. Schl.,
Markt No. 8.

Hybriden
sofort abzugeben: Sat. hybrid. bornemanni ♂ × pavonia ♀ à 7,—, Sat. hybrid. minor ♂ × pavonia ♀, 2 ♂♂ à 5,— M. Einige Aberrationen von Sm. tiliae à 2,— M.
Edmund Schneider, Eibau Sa.

Acherontia atropos-Falter sup. e l. 1907
in grösserer Anzahl am liebsten en bloc oder in Partien à 50 Stück (evtl. auch weniger) nach Vereinbarung abzugeben.
Ferner noch viele andere Ia Falter in Anzahl. Besonders sehr schöne Parnassier usw. Auswahlsendungen zu Diensten. 30 St. grosse Sat pyri Falter billigst.
Gesunde kräftige Sat. pyri-**Puppen** (Südspanien, Syrien und Dalmatien) à Dtzd. 3 M., Pt. proserpina à St. 35, Deil. vespertilio à St. 40, M. croatica à St. 70, Cat. alchymista à St. 50 Pf.
Cat. elocata-**Eier** e. Süd-Tirol à Dtzd. 25 Pf. und Porto.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Eier: P. rufocincta Dtzd. 50 Pf.
Puppen: 3 Dtzd. A. levana à 30, 17 Tr. atriplicis zusammen 70, ½ Dtzd. A. betularia 25 Pf. gegen Nachnahme, Porto und Packung eigens.
A. von Conring, München,
Adalbertstr. 108 II l.

Gebe ab
gegen bar, evtl. im Tausch gegen exot. Schaustücke, Mimikry oder Puppen von Exoten: Lim. populi 2 ♂♀, v. clytie 2 ♂♀, aurinia, sibilla, antiopa u. a. in Anzahl; nur Ia Qualität; ferner mit leichten Fehlern noch einige clytie.
Lehrer *Pfetsch*, Allmersbach,
O. A. Backnang, Württbg.

Gespannte Falter,
in gut. Qual.: 100 Parn. mnemosyne 10,—, 100 Ap. crataegi 7,—, 100 Van. antiopa 7,—, 100 Van. polychloros 6,—, 100 Col. hyale 6,—, 100 Phal. bucephala 5,—, 100 Zygaenen in 3 Arten 5,—, 100 Lycaenen in 3 Arten auch ♀♀ 5,— Mark und viele andere.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Zuchtmaterial:
Pl. matronula-Raupen erwachs. p. St. 1,25, C. absinthii-Puppen Dtzd. 1,20, C. chamomillae St. 0,45, A. asclepiadis-Pupp. St. 0,25, S. maritima-Puppen St. 0,35, H. derasa-Puppen Dtzd. 1,20, L. cucullaPuppen St. 0,35, und Räupchen von Plus. gutta an Löwenzahn Dtzd. 3,— M. Nur Tausch gegen besseres Zuchtmaterial, auch Sm. ocellata-Puppen.
Ernst Lipkow, Berlin N. 65,
Kamerunerstr. 12 III.

Gesucht 10 bis 20 Paar
Melit. maturna
gegen bar oder im Tausch gegen quenselii, casta oder Falter von der Riviera u. a. bessere Europäer.
Arthur Vogt,
Frankfurt a. M., Linnéstrasse 5, II.

Wer übernimmt das sachgemässe
Spannen
von (zum gering. Teil unbest.) Faltern, auch gewöhnlichen, gegen Ablassung von Doubletten? Angebote erbittet
Herbert Noack,
Südende-Berlin, Langestrasse 4.

Celebes.
Ein Los von 50 undeterminierten Tütenfaltern in sehr vielen Arten von gänzlich unausgesuchter Originalsendung, daher auch alle Seltenheiten enthaltend, offeriere ich inkl Porto u. Verp. für nur 8 M. Voreins. od. Nachn.
W. Neuburger, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Catocala-Eier
Catoc. lupina (Salix viminalis) Dtzd. 7,—, Cat. deducta f. uralensis (von weisslichen Weibchen stammend; Populus alba) Dtzd. 7,— M.
Freiland-Puppen:
Graëllsia isabellae, sehr kräftig, à M. 3,—, Porto u. Verpackg. extra.
Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Eier: monacha 25 St. 15, dispar 25 St. 15 Pf.
Raupen: pini 60 Pf. p. Dtzd.
Puppen: pinastri 100, piniperda 100 tiliae 120, Sm. populi 80 Pf. p. Dtzd. Nachn. od. Voreinsdg. Porto und Packg. extra.
E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

Tausche europ. Falter u. leb. Puppen, gebe exot. Schmetterlinge.
Lampert, d. beste Schmetterlingswerk m. über 2000 Abb. **monatl. nur 4—6 M.**
A. Grubert, Berlin 21.

Amerika-Puppen:
Eudryas unio, Dryocampa rubicunda, Anisota senatoria à St. 70, Pl. cecropia à 20, Dtzd. 200, cynthia à 15, Dtzd. 150, promethea à 15 Pf.
Gegrabene tiliae-Puppen Dtzd. 90, Cucullia xeranthemi St. 55, Mam. calberlai St. 1 M., Sat. pyri St. 25 Pf.
Gespannte Hybriden: pigra ♂ × curtula ♀ und curtula ♂ × pigra ♀ à Paar 1,20 M. Nachnahme.
Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Eup. pudica-Raupen
habe wieder in Anzahl Ende März und Anfangs April abzugeben à Dtzd. 1,40, 2 Dtzd. 2,60. 50 St. 5,—. 100 St. 8,50 M. Nur kräftiges Freilandmaterial aus der Riviera kommt zum Versand. Zucht ist einfach und lohnend. Futter: Gras. Vorausbestellung erwünscht.
Chr. Farnbacher, Schwabach, Bayern.

Vereinstauschstelle Stettin.
Um die angehäuften vorjährigen Doubletten zu räumen, gebe ich in tadellosen bestimmten Exemplaren gegen Voreinsdg. oder Nachnahme ab:

100 pal. Falter	in 50 Arten	zu	6,—	M.
150 „ „	„ 75 „	„	10,—	„
200 „ „	„ 100 „	„	15,—	„

Porto etc. 1,50—1,75—2,— Mark.
Im Tausche gegen bessere Saturniden, Sphingiden, Catocalen und Arctiiden vierfacher Preis.
E. Pirling, Stettin-Nemitz.

Eier: fraxini Dtzd. 40 Pf.
Falter, gespannt I: 100 machaon 60 (Dtzd.-Preis für alle folgende Sachen), 100 brassicae 60, 50 polychloros 60, 100 io 60, 100 antiopa 60, 150 cardui 60, 50 atalanta 60, 100 euphorbiae 75, 30 populi 60, quadra 75, 200 dominula 60, villica 60, purpurata 75, 300 pini 75 Pf. (pini ungespannt 40 Pf.). Verpackg. und Porto extra, nur gegen Kasse um zu räumen.
Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Suche 20 ♂♀ S. circe, prima Qualität zu kaufen.
M. Zobel, Plauen i. V., Forststrasse 51.

Von meinen Reisen nach dem Ural

offeriere ich in tadellosen, frischen Stücken mit genauester Lokalitätsangabe (Etikette mit Datum und Geschlechtsangabe) zu beigesetzten billigsten Nettopreisen : Pier. chloridice ♂ Mk. —,75, ♀ 1,50, Zegr. eupheme 1,—, 1,20. Col. erate —,50, 1,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 1,50, v. sareptensis ♂ 2,50, do. orange ♂ 10,—, do. v. chrysodona ♂ 4,—, ♀ 8,—, do. sup. ♂ 5,—, ♀ 10,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 4,—, sup. 5,—, ab. pallida ♀ 1,—, chrysoth. var. —,50, —,80, do. gen. vern. —,75, 1,25, Mel. v. neera —,30, —,50, Melan. v. suwarovius —,40, —,60, Ereb. afer —,40, —,60. Sat. anthe —,90, autonoë 1,—, 2,50, Epin. lycaon nov. var. 1,—, 1,50, Tr. phryne ♂ 1,—, Thecla rhymnus e l. 3,—, 4,50, Chrys. rutilus var. gen. aest. 1,—, Lyc. pylaon 2,—, 4,—, coelestina 1,50, 2,50, Hesp. tessellum 1,—, 3,—, cribrellum 1,50, 2,50, serratulae nov. var. 1,50, 2,50, Cer. aeruginosa ♂ 7,—, Org. ericae var. Paar 2,—, Eriog. neogena 6,—, do. sup. magna 8,—, Sim. argentacea ♂ —,80, Agr. multicuspis 7,50, 10,—, deserta 3,50, nov. spec. 5,—, christophi —,60, 1,50, ab. lugens 1,50, 3,—, sabuletorum 2,50, basigramma —,60, 1,75, do. ab. unicolor 2 50, 5,—, hastifera p. 2,50, 5,—, Epin. v. hilaris ♂ 1,50, Mam lein. v. cervina ♂ 6,—, irrisor 4,—, dianthi 1,20, 1,60, Dianth. luteago —,90, literata ♀ 12,—, Bombycia uralensis n. sp. 10,—, 15,—, Pseudohad. immunda 6,—, 9,—, minuta ♂ 9, , Had. ferrago 1,70, Onc. contusa 1,—, nigricula 4,—, 6,—, Episema sareptana 6,50, 8,—, Helioph. fallax 9,—, 5,—, Mith. impar ♂ 5,—, Car. albina 1,—, Amph. tetra 1,20, Perigr. circumducta 6,—, 9,—, Taen. porosa ♂ 5,—, Hipt. miniago 2,50, 3,50, do. flava 3.50, 5,—, Calymn. v. confinis 2,—, 3,—, Cosm. imbuta 3,—, 5,—, v. arenaria Bart. vera 4,—, 6,—, Dysch. fissip. v. orenburgensis Bart. 1,50, Cuc. mixta 4,—, 5,—, biornata 5,—, 6,50, do. superb. 7,—, 9,—, tanaceti v. —,40, umbratica v. —,30, santonici 1,20, 1,50, magnifica 10,—, do. sup. 12,—, 15,—, argentina 1,—. splendida 3,—, do. sup. 4,50, Hel. purpurascens 2,—, scutosa —,20, peltigera —,40, armigera —,40, Myct. puniceago —,70, Aed. rhodites 10,—, do. pass. 5,—, Thalp. concinnula ♂ 1,—, porphyrina ♂ —,60, pallidula ♂ 1,50. Plus. consona ver. e l. —,75, gutta —,60, Eucl. munita ♂ 1,40, Pseud. illunaris nov. var. 3,—, Catoc. puerp. v. orientalis —,50, —,80, deducta v. uralensis 7,—, lupina 4,—, 5,—, neonympha 1,50, Toxoc. lubrica 2,50, Hyp. ravalis —,80, Euchl. v. prasinaria ♂ —,50, Acid. descitaria Chr. bon. sp. 3,—, 4.50, Sterrha anthophilaria —,80, 1,20, ab. subrosearia ♀ 1,40, Lith. duplicata 1,50, ab. asinata 2,—, 1,40, Tephr. moecha Dietze ♂ 7,50, Eilicr. subcordaria 1,50, 2,50, Syn. strictaria ♂ 4,50, serrularia 2,50, Fid. v tessularia —,50, —,80, Scod. psoricaria ♂ 2,—, Aspil. mundataria —,50, 90,—, albaria Bart. 2,—, 7,50, Arct. mannerheimii ♂ 4,—, spectabilis —,50, —,90, Zyg. centaureae 9,—. 12,—, Ino v. volgensis ♂ —,30, Reb. nocturnella ♂ 3,—, Ses. allantiformis bon. sp. 10,—, astatif. var. ♂ 1,—, agdistiformis ♂ 10,—, Coss. var (? balcanicus) 8,—, 12,—, Holcoc. volgensis ♀ 15,—, arenicola ♂ 3,—, Hyp. thrips 1,50, 2,—, caestrum 3,—, 5,— etc.

Alle Exemplare sind sauber gespannt.

Befruchtete Eier: Cat. deducta v. uralensis (von weisslichen ♀ stammend, Populus alba) 7,—, lupina (Salix vimin.) 7,—. Preise in Mark und Pfennigen; links fürs ♂, rechts fürs ♀, falls nicht anders angegeben. Porto und Verpackung extra.

Ankauf ganzer Sammlungen und Original-Ausbeuten.

Ich beschäftige mich nur mit *paläarktischen Schmetterlingen* und bin daher in der Lage, allen Anforderungen in Bezug auf Qualität, genaueste Etikettierung und richtige Bestimmung zu entsprechen.

Lieferant erster Museen. **Max Bartel,** Oranienburg-Berlin

Eier: fraxini Dtzd. 30, elocata 20, sponsa 30, electa 40, dumi 40, neustria-Gelege 10, yamamai 50, japonica 40, R. fugax 100 Pf. p. Dtzd.

Puppen: podalirius 10, machaon 7, polyxena 10, amphidamas 10, levana 4, apollinus 70, brassicae 3, ligustri 10, euphorbiae 6, tiliae 10, ocellata 10, populi 7, Sm. quercus 60, elpenor 10, porcellus 18, vespertilio 30, lanestris 5, versicolora 20, pyri 30, spini 25, pavonia 8, tau 20, jacobaeae 5, vinula 6, erminea 30, ilicifolia 50, bucephala 3, pernyi 20, ludifica 25, alchymista 50, argentina 30, orion 15, artemisae 8, absinthii 12, Hyp. io 40, polyphemus 25, cecropia 20, cynthia 10 Pf. p. St. Auch Tausch.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck, Schl.

Nirgends angeboten!

Eier von O. leucostigma, importiert, à Dtd. 20 Pf., Porto 10 Pf.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Abzugeben:

378 V. urticae, sauber gespannt, zum Preise von 11,— M. einschl. Verpackung und Porto gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Dispar-Eier 25 St. 15 Pf., Porto besonders.

M. Lüdke, Stettin, Torneyerstr. 3.

☛ Ca. 50 Stück Sph. euphorbiae im Tausch gegen Falter oder Puppen auch gewöhnlicher Arten.

Verein der Entomologen, Halle a. S., Restaurant zu den 2 Türmen, Geiststr.

Gesucht Puppen von *Sat. pavonia* oder anderer Spinner mit deutlich. Geschlechtscharakter.

Dr. *Dewitz,* Metz, Tuchstr. 10.

Achtung! **Achtung!**

Seltenheiten aus Tibet!

Aus wenig erforschter Gegend folgende Seltenheiten abzugeben: Papilio bianor 2,—, chinensis 3,50, horatius 5,—, Arm. thaitina ♂ 10,—, Neorina patria ♀ 6,—, Mandarinia regalis 4,—, Charaxes menedemus IIa 2,50, Athyma ningpoana 3 50, constricta 3,—, punctata 2,—, recurva 2,—, Melanargia halimede 0,75, Limenitis leechi 2,50, Gonept. amintha 1,—, Melitaea yuenty 1,25, Cart. niveomaculatus 1,—, flavomaculatus 1,25, Lyc. eros 0,50, Thecla bieti 1,25, Arg. laodice 1,—, goug. 1,—, Chrysoph. paug. 1,—, Lethe procne 2,50, Callerebia pratorum 2,—, Pararge episcopalis 1,75, dumetorum 2,50, Satyrus astraea 1,75, Aphant. bieti 1,— Mark.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Gesucht 3 Dtzd. lebende wenig behaarte Raupen mittlerer Grösse.

Dr. *Dewitz,* Metz, Tuchstrasse 10.

Axiop. maura,

frische Stücke à 6,— Mark.

W. Maus, Wiesbaden, Dotzheimerstr. 68.

Puppen für bar:

Deilephila galii-Puppen à 30 Pf., Porto und Verpackung 30 Pf.

Schmetterlinge im Tausch auf exot. Tagschmetterlinge in Tüten: 28 St. Van. io, 16 Van. polychloros, 20 Van. atalanta, 12 Van. urticae, 12 Van. prorsa, 8 Van. paphia, 25 Phal. bucephala.

A. Grüssbach, Schreiberhau (Riesengb.), Weissbachstrasse.

Im Tausche

gegen mir fehlende Eulen gebe folgende Falter, um zu räumen, billigst nach Uebereinkunft ab. Porto in beiden Richtungen zahle ich: 4 ♂ 30 ♀ Bomb. quercus v. spartii, 14 ♂ 4 ♀ v. sicula nebst ca. 100 geschlüpfte Puppenhülsen; ferner 4 ♂ Sat. v. cordula, 14 ♂ Mel. athalia, 22 ♂ v. meridionalis, 3 ♂ Arg. ino, 41 Van. antiopa.

R. Zurstrassen, Essen-Rüttenscheid, Justusstrasse 5.

Habe abzugeben:

Gesunde kräftige Puppen von Cn. pityocampa Dtzd. 1,50, 100 St. 10 M. Mir unbekannten Herren sende nur gegen Kasse oder Nachnahme. Für Porto und Packung besonders.

A. Wohnig, Gräbschen bei Breslau

Eier: monacha Dtzd. 5 Pf., ab. eremita Dtzd. 15 Pf. Porto 10 Pf.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O. Holzhofstrasse 36.

Das Sammlungs-Verzeichnis

nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender für Europ. Gross-Schmetterlinge **1. Auflage, ist vergriffen.**

Die 2. Auflage in der Reihenfolge des neuen Staudinger-Kataloges, in Gross-Quart, mit verbessertem Schema, in übersichtlicherer Anordnung usw. ist von der Naturalienhandlung E. A. Böttcher, Berlin, Brüderstr. 15, erworben worden und wird voraussichtlich bis März erscheinen. Bestellungen usw. sind nur an die genannte Firma zu richten.

A. Koch, Potsdam, Major a. D.

Kaufe

Entomologische Werke und Abhandlungen.

Sende

auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 15. Februar 1908 | No. 46. | 1. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

Führt man eine feine Insektennadel etwa $1/4$ cm tief in die Schallöffnung ein, so vermag das Tier nicht mehr selbst den leisesten Ton hervorzubringen, der Ton erklingt sofort wieder, wenn das Hindernis entfernt wird.

Dasselbe findet statt, wenn die Oeffnung mit einem Tropfen Oel verschlossen wird; doch bilden sich hierbei sofort kleine Luftblasen.

Klemmt man die Spitze einer Insektennadel zwischen Rüssel und den aufliegenden hornigen Mundteil, so hört gleichfalls jede Tonäußerung auf.

Vernichtet man durch bohrende Bewegung einer Nadel die feine Oberlippe, so wird das Tier zur weiteren Hervorbringung eines Tones dauernd unfähig.

Trennt man den Rüssel bis nahe der Einmündung in den Mantel ab, so bleibt trotzdem der Falter zur Hervorbringung des Tones noch fähig, ebenso, wenn man mittels eines feinen Fadens das genannte Organ an einer beliebigen Stelle eng unterbindet.

Endlich seien noch einige gegenteilige Aeußerungen erwähnt, die M. Gillmer (5) zusammenstellt: Dr. Ruggero Cobelli macht Mitteilung von Versuchen, die die Ursache der Tonäußerung des Totenkopfes aufdecken sollen. Die Beseitigung des Rüssels mache das Tier stumm, woraus Autor schließt, daß der Ton durch Reiben der gerillten Halbrinnen des Rüssels gegeneinander erzeugt werde. „Dies Resultat steht nicht im Einklang mit demjenigen Moseleys, Poultons und anderer Beobachter, welche gefunden haben, daß die Ursache der Stimme in einer Luftkammer an der Rüssel-Basis, worin sich Stimmbänder usw. befinden, zu suchen ist. Das Tier nämlich kann selbst dann einen Ton von sich geben, wenn der Rüssel ausgestreckt wird, und beide Halbrinnen voneinander getrennt sind. Dies ist auch der Fall, sobald beide Rüsselhälften durch schwache Randvorrichtungen möglichst dicht geschlossen werden, was ja nach Cobellis Schlußfolgerung die Ursache des Tones sein würde. Die Amputation des Rüssels ist eine grausame Operation und Cobelli kann sie so gründlich vorgenommen haben, daß er die Stimmöffnung, welche möglicherweise auch durch Blutung dicht verschlossen gewesen ist, zerstörte. Niemand hat jedoch mit Sicherheit die Oeffnung während der Tonerzeugung vibrieren gesehen; aber die vollständige Entfernung des Rüssels, ohne Beeinträchtigung der Stimmittel, haben sowohl Passerini, wie auch Ghiliani in bestimmter Weise beschrieben, so daß es unmöglich ist, Cobellis Schlußresultate früher anzunehmen, bevor er nicht weiteres Beweismaterial zu ihren Gunsten anführt."

Alle diese Versuche bringen keinen direkten Beweis. Wenn das Verstopfen der Spalte an der Rüsselmündung den Falter stumm macht, so ist damit noch nicht bewiesen, daß allein durch Hindurchströmen von Luft diese Spalte an der Rüsselmündung in Vibration gerät und den Ton erzeugt, sondern nur, daß der Ton ein Respirationston ist, daß er durch die ausströmende Luft hervorgerufen wird und nur dadurch. Kämen Muskelkontraktionen oder dergleichen in Frage, so müßte der Schwärmer auch bei verstopfter „Schallöffnung" einen, wenn auch leisen Ton erzeugen können. — Durch diese Experimente ist jedoch nicht bewiesen, daß nicht im Innern des Kopfes in der sogenannten Passerini'schen Höhle Stimmbänder in Schwingungen versetzt werden.

Es nimmt mich Wunder, daß Wagner die Passerinische Höhlung nicht gefunden zu haben angibt und

daß ihr auch von späteren Autoren keine Bedeutung beigemessen wird.

Ich untersuchte zunächst den Rüssel und konnte mir aus den morphologischen Befunden, die mich fast veranlaßt hätten, der älteren Réaumur'schen Ansicht beizustimmen, eine Erklärung für diese irrige Auffassung des Tones als Stridulationslautes ableiten.

Wenn man nämlich den Rüssel aus Puppen, die den Falter entwickelt enthalten, herauspräpariert, sieht man zwei nicht kongruente halbzylindrische Hälften, die in der Mediane beiderseits durch eine Haut abgeschlossen sind und nur lose nebeneinander liegen. Schon bei schwacher Vergrößerung, wenn nicht mit bloßem Auge erkennt man auf Ober- wie Unterseite, namentlich aber unten eine sehr deutliche Querriefung und kann an einem nicht zu weichen Saugrüssel mit einer Schneide (etwa der eines Rasiermessers oder Skalpels) einen hellen Ton dadurch hervorbringen, daß man die Schneide senkrecht über die Unterseite des Rüssels gleiten läßt. Der Ton ist dem, den der Totenkopf hervorbringt, nicht unähnlich. Aber dieser Ton ist nicht der, den der Totenkopf erzeugt. Es gelingt leicht, sich davon zu überzeugen, daß der Ton des Falters nicht auf diese Weise hervorgebracht wird. Denn nimmt man einen lebenden Falter in die Hand, so gewahrt man, daß der Rüssel absolut ruhig bleibt, während der Ton erzeugt wird. Indes kommt der Ton unzweifelhaft aus der Gegend des Kopfes. Eine Bewegung desselben, wobei sich wie gewöhnlich eine Schrilleiste gegen spitze Schuppen oder eine Kante reibt, ist nicht zu bemerken. Während dieser Manipulation sieht man den Totenkopf sich heftig sträuben und hört dabei bisweilen, etwa in jeder Sekunde einmal, meist jedoch seltener den schwach zirpenden Ton. Ich habe ein Tier dreimal dadurch zum Ausstoßen des Tones veranlassen können, daß ich die Stelle des Abdomens, wo die Luftblase liegt, zusammendrückte. Der dabei erzeugte Ton war genau derselbe, wie der sonst hörbare. — Sehen wir indes, wie weit sich die Angaben älterer Autoren selbst widersprechen und dadurch z. T. widerlegen! Da beobachtet ist, daß der Totenkopf nach Amputation des Rüssels nicht stumm ist, so kann der Ton nicht durch Vibration der Ränder einer Spalte in der Rüsselmitte hervorgebracht werden. Wenn also berichtet wird, daß der Ton um so schwächer wird, je mehr von dem Rüssel abgeschnitten wird, so ist der Grund dafür anderswo zu suchen. Vielleicht wurde das schon nicht mehr sehr lebensfähige Versuchstier durch jede Operation mehr geschwächt.

Auch scheint es mir, daß die Ränder der „Schallöffnung" zu stark chitinisiert sind, als daß sie durch den offenbar nicht sehr starken Luftstrom in Vibration versetzt werden könnten. Das Austreten von Luft an der vorderen Rüsselmitte beweist gar nichts für die zitierte Annahme, da die Luft bereits vorher im Innern des Körpers Stimmbänder in Schwingungen versetzt haben kann.

(Fortsetzung folgt.)

Zum Ueberwinterungs-Stadium der deutschen Argynnis-Arten.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

In der Entomol. Zeitschrift, Stuttgart (XXI. 1907. p. 31—32.) habe ich unter anderem auch nach den Ueberwinterungs-Gewohnheiten der *Argynnis-* und *Melitaea*-Arten Anfrage bei den Mitgliedern des Vereins gehalten, ohne, wie das so oft geht, irgend eine Auskunft erhalten oder dadurch einen Artikel veranlaßt zu haben. Da ich im April und Mai, von anderer Seite darum angegangen, mich mit der Durchsicht der mir zu Gebote stehenden Literatur über diese Gruppe beschäftigen mußte, so liefere ich als Ergebnis dieser Bemühungen nachstehenden noch lückenhaften Beitrag zu dieser Frage, worin ich ungefähr zu denselben Resultaten gelangt bin, wie sie Herr Tutt soeben in seiner Nat. Hist. of the Brit. Butterflies vol. II. 1907. p. 28—32 bekannt gegeben hat. Die *Arg. aglaja-* und *A. niobe*-Frage hatte ich schon 1906 in mehreren Artikeln in der Insektenbörse angeschnitten.

Es wird allgemein angegeben, daß die Raupen der deutschen *Argynnis*-Arten im August und September und nach der Ueberwinterung im Mai und Juni vorzugsweise an Veilchen, wenige Arten in zwei Generationen leben (vgl. z. B. Wilde, Syst. Beschr. d. Raupen. Berlin, 1861 p. 15.). Damit sind sie alle summarisch abgetan, trotzdem sie sich in bezug auf die Ueberwinterung ziemlich verschieden verhalten. Will man die eigentlichen Perlmutterfalter *(Argynniden)* in dieser Hinsicht einer näheren Betrachtung unterwerfen, so tut man gut, sie auch wegen ihres Ueberwinterungs-Stadiums in zwei Untergruppen zu zerlegen, nämlich in die der großen *Argynnis*-Arten und in die der kleinen oder *Brenthis*-Arten, so daß sich folgende Einteilung ergibt:

Argynnidi:

A) **Argynnis** *pandora* Schiff. — *paphia* Linn. — *laodice* Pall. — *aglaja* Linn. — *adippe* Linn. — *niobe* Linn. — *latonia* Linn., deren Raupen sämtlich einsam auf Veilchen leben, und deren Naturgeschichte teilweise noch recht lückenhaft ist.

B) **Brenthis** *euphrosyne* Linn. — *selene* Schiff. — *aphirape* Hübn. — *hecate* Esp. — *thore* Hübn. — *daphne* Schiff. — *ino* Rott. — *amathusia* Esp. — *dia* Linn. — *pales* Schiff. —, deren Raupen auch großenteils Veilchenarten fressen und deren Lebensgeschichte noch viel mehr im Argen liegt als die der vorigen Gruppe.

Gehen wir die Arten der Gruppe A einzeln durch, so gewinnen wir etwa folgendes Bild:

Argynnis pandora. — Ueber die Gewohnheit dieser Art weiß Wilde (1861) nur zu sagen, daß die Raupe im Mai oder Juni erwachsen ist und an Viola lebt. Kaltenbach kann dem 1874 nichts hinzufügen. Nach Dr. E. Hofmann (1893) soll die Nährpflanze besonders Viola tricolor sein. Auch Rühl und Heyne haben bis 1895 in der Literatur keine neuen Angaben gefunden und mitgeteilt; ersterer merkt noch an, daß sich die der *A. paphia*-Raupe ähnliche Raupe sofort durch den Mangel des gelben Rückenstreifens unterscheide. Neuere Angaben lassen die Raupe vom September bis zum Mai oder Juni leben, also überwintern, doch bedürfen sie noch weiterer Bestätigung. Könnten die österreichungarischen Sammler keine genauen Angaben machen?

Argynnis paphia. — Es steht außer allem Zweifel, daß — wovon ich mich stets überzeugt habe — diese Art als Raupe überwintert. Die im Juli oder August gelegten Eier schlüpfen innerhalb 15 Tagen. Die junge Raupe frißt nur ihre Eischale und schickt sich dann sofort zur Ueberwinterung an, ohne irgend welche vegetabilische Nahrung zu sich genommen zu haben, überwintert also im ersten Stadium. So von mir im August 1900 für Anhalt festgestellt. Die Ueberwinterung außerhalb der Eischale als kleine, frisch geschlüpfte Raupe ist für einen Teil der

großen *Argynnis*-Arten typisch. Die Angabe Rühls (Palaearkt. Groß.-Schmett., Leipzig 1895, p. 454), daß das Ei überwintere, ist also zu berichtigen. Zur Ueberwinterung begibt sich die junge Raupe an den Grund von Rasenbüscheln, wo sie bis zu den ersten schönen Tagen des März lethargisch wird. Im März häutet sie sich zum ersten Male und frißt bis Ende Mai oder Mitte Juni. Sie hält sich am Tage sehr verborgen und geht meist nur des Nachts auf die Weide. Auch zeigt sie im reiferen Stadium kannibalistische Eigenschaften, wenigstens in Gefangenschaft, indem sie z. B. frische Puppen von ihresgleichen vollständig verzehrt. Die Puppendauer beträgt etwa 14—18 Tage.

(Fortsetzung folgt.)

Zwei neue Lokalrassen von Satyrus actaea Esp.

Von *H. Fruhstorfer.*

Satyrus actaea milada nov. subspec.

Eine größere Serie *Satyrus actaea* aus dem Ober-Wallis, die ich besonders in der Umgebung von Täsch bei Zermatt sammelte, hält die Mitte zwischen typischen *actaea* Esp., wie sie mir aus Digne vorliegen, und einer großen Reihe von *actaea cordula* F. aus dem südlichen Tirol.

Die ♂♂ nähern sich *actaea* durch ihre Kleinheit und den häufig auftretenden weißlichen Distalsaum der Hinterflügel-Unterseite, wodurch sie zugleich an *virbius* H. S. von Süd-Rußland erinnern. Die weißliche Medianbinde der Hinterflügel-Unterseite ist stets vorhanden, aber meistens etwas obsolet wie bei *cordula*, nur ganz ausnahmsweise ebenso prominent wie bei südfranzösischen *actaea* vorhanden.

Das ♀ der Walliser Rasse differiert sowohl von *actaea* wie auch von *cordula* ♀ durch die sehr breite hell-ockergelbe Submarginalregion der Oberseite aller Flügel, die bei *actaea* fast schwarz, bei *cordula* nur mäßig dunkelbraun angeflogen ist.

Dabei treten häufig 4 große schwarze, weißgekernte Ozellen der Vorderflügel auf, die sich auch unterseits wiederholen.

Durch die ungewöhnlich helle, grauweiße Unterseite der Hinterflügel nähert sich die neue Walliser Subspecies, die ich *milada* nenne, der Hübnerschen ♀ forma *peas.*

Von den viel größeren Exemplaren des Unterwallis entfernen sich typische *milada* auch noch durch Fehlen des zweiten schwarzen (analen) Auges der Vorderflügel-Unterseite, wie dies auch bei *actaea* die Regel ist, während meine 25 ♂♂ aus Süd-Tirol stets auch das hintere Auge besitzen.

Patria: Umgebung von Täsch und Zermatt. 6 ♂♂ 14 ♀♀ Juli 1906 H. Fruhstorfer leg.

Satyrus actaea penketia nov. subspec.

(Satyrus cordula Rühl, 1895 p. 563 partim.
S. act. var. cordula Rebel, B. E. Z. 1902 p. 89, Morea.)

Griechische *actaea* nähern sich *virbius* H. S. von Süd-Rußland, von dem sie durch die größeren Ozellen der Vorderflügel und die stets vorhandene viel breitere weißliche, jedoch verwaschene Medianbinde und das Fehlen des weißlichen Distalsaumes der Hinterflügel-Unterseite differieren.

Von Süd-Tiroler *cordula* weicht *penketia* ab durch die viel kleineren Ozellen der Vorderflügel und die lichtere und reicher weißgrau melierte Unterseite aller Flügel.

Patria: Taygetos, Juli 1902 Dr. Krüper leg., 3 ♂♂ Coll. Fruhst.

Zur Frage des Melanismus.

Daß eine ganze Reihe der im Nordwesten Deutschlands vorkommenden Schmetterlingsarten eine auffallende Neigung zum Melanismus zeigt, dürfte in den Kreisen der Entomologen allgemein bekannt sein.

Nach meinen Beobachtungen erreicht jene Neigung im rheinisch-westfälischen Industriebezirke, insbesondere auch bei meinem früheren Wohnorte Hagen W. einen besonders hohen Grad, der bei einzelnen Arten bis zu einer deutlichen Zurückdrängung der Stammform zugunsten der schwarzen Abarten geführt hat. So sind beispielsweise bei Hagen *Amph.* ab. *doubledayaria, Boarmia* ab. *humperti, Hyb.* ab. *obscurata* entschieden häufiger als *betularia, consortaria* und *defoliaria; Boarm. repandata* ist durchweg dunkel und bringt nicht selten die brillante ab. *nigricata* hervor. Ueber die Ursache aller Verdunkelung bei Schmetterlingen genannter Gegend habe ich schon viel nachgedacht, jedoch nichts Bestimmtes ermittelt, da sichere Feststellungen in dieser Richtung naturgemäß äußerst schwer sind.

Immerhin habe ich gewisse Vermutungen, die ich einem weiteren Leserkreise nicht vorenthalten möchte, damit Interessenten, gleichfalls zum Nachdenken und Beobachten angeregt, mit ihren Ansichten hervortreten und die jedenfalls interessante Frage nach jener Ursache zum Nutzen der Wissenschaft einer Lösung entgegenführen können.

Jene Neigung zum Melanismus lediglich auf den Einfluß des Seeklimas, welches sich durch Vorherrschen feucht-trüben Wetters vor allem erkennbar macht, zurückzuführen, geht meines Erachtens nicht an, wenn auch die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse des Industriegebietes der unteren Ruhr sicherlich mit von wesentlicher Bedeutung dabei sind; denn es gibt im Nordwesten Deutschlands, namentlich in den westfälischen Teilen der Tiefebene (geologisch „Münsterländischer Tieflandbusen" genannt) viele Orte, die der See mindestens ebenso nahe liegen, dazu weniger durch Höhenzüge gegen sie abgeschlossen sind, wie der rheinisch-westfälische Industriebezirk, und doch den Melanismus in viel geringerem Maße zeigen.

Ich meine nun, daß noch andere Faktoren mitwirken müßten, das Dunklerwerden der in jener Gegend vorkommenden Falter herbeizuführen, und daß der Industriebezirk schlechthin die Ursache der nicht zu leugnenden Erscheinung in sich trage.

Wer jemals die hier fraglichen Gegenden etwas näher kennen gelernt hat, wird auch bemerkt haben, daß durch die unzähligen Essen der verschiedenartigsten industriellen Anlagen eine gewaltige Verunreinigung der Luft, eine Schwängerung derselben mit Ruß, scharfen Säuren, Dämpfen und Gasen herbeigeführt wird.

Es ist nun unschwer einzusehen, daß jedenfalls die Möglichkeit einer Einwirkung aller dieser Verunreinigungen auf den Organismus des Insektenkörpers besteht, zumal dieselbe in zwiefacher Richtung sich geltend machen kann, im Wege der physiologischen Prozesse der Atmung und der Ernährung der Raupen und Puppen. Was den ersteren anlangt, so ist zu berücksichtigen, daß mit der Luft auch kleinste Teile der Verunreinigungen in die Tracheen gelangen und von dort aus wirksam werden können. In welcher Weise diese Wirkung auf

den Körper vor sich gehen kann, vermag ich bis jetzt nicht näher zu ergründen; ich sehe aber auch keinen Grund, an der Einwirkungsmöglichkeit an sich zu zweifeln.

Was aber die Ernährung der Schmetterlingsraupen betrifft, so möchte ich annehmen, daß sie in noch weit höherem Maße durch die Eigentümlichkeiten der Industriegegend als treibendes Mittel beeinflußt wird und daß sich aus abnormer Ernährunng auch wohl abnorme Wirkungen für den Insektenkörper und zwar auch in morphologischer Hinsicht ergeben können.

Ich selbst habe im Industriegebiete an den verschiedensten Stellen Gelegenheit gehabt zu beobachten, mit welchen Mengen von Ruß und sonstigen schmutzigen Niederschlägen in Flur und Berg, Feld und Wald jeder Zweig und jedes Blatt behaftet ist, wie das junge Frühlingsgrün schon nach kürzester Frist jede Reinheit vermissen läßt und mit dem natürlichen Kolorit seine Schönheit endgültig verliert.

Da ist es dann doch nicht zu leugnen, daß die Schmetterlingsraupen mit der Pflanzennahrung auch die auf derselben abgelagerten chemischen Stoffe in ihre Verdauungsorgane mit aufnehmen und in irgend einer Weise zur Verarbeitung bringen müssen. Eine Sonderung jener unnatürlichen Auflagerungen von der eigentlichen Pflanzennahrung bei Aufnahme der Nahrung halte ich bei der innigen Vereinigung beider und der Festigkeit, mit welcher die ersteren der Vegetation anhaften, nicht für möglich; daß aber die in den Verdauungsappart der Raupen mitaufgenommenen Fremdstoffe ohne jede Einwirkung auf denselben den Tierkörper im Wege der natürlichen Ausscheidung wieder verlassen sollten, leuchtet ebensowenig ohne weiteres ein; eine Annahme in dieser Hinsicht dürfte zum mindesten ebenso vage sein wie die entgegengesetzte.

Wollte man eine Einwirkung der von der Industrie ausgehenden Faktoren auf die Verdunkelung mancher Falter in vorstehend angedeuteter Richtung nicht annehmen, so könnte doch auf einem anderen mehr indirekten Wege eine solche Einwirkung erfolgen.

Ich denke hierbei an eine „Anpassung" im Sinne der Deszedenzlehre, die sich wie folgt vollziehen könnte:

Viele, wenn nicht die meisten der als zur Verdunkelung neigend hier festgestellten (s. das Verzeichnis am Schlusse) Arten sitzen, wie bekannt, tagsüber fast nur an den Stämmen und Aesten größerer Bäume mit ausgebreiteten oder zusammengelegten Flügeln ruhig da. Die tiefere Ursache dieser Gewohnheit dürfte in dem Schutzbedürfnisse vor Nachstellungen während der Tageszeit, wo die Sinnesfunktionen dieser echten Nachttiere mehr oder weniger abgeschwächt oder aufgehoben sind, zu suchen sein, da die Färbung vieler jener Falter der der Rinde verschiedener Waldbäume, insbesondere der Eichen, Buchen und Fichten genau entspricht und deshalb durch diese Uebereinstimmung den Faltern in ihrer Ruhezeit eine sog. „Schutzfärbung" als Mittel gegen Nachstellungen ihrer Feinde zu Gebote steht.

Nun haben aber in den Wäldern des Industriebezirkes Stämme und Aeste der Bäume und des Buschwerkes ihre natürliche im allgemeinen in grauen und braunen Tönen gehaltene Färbung durch die schon erwähnten Auflagerungen von Ruß und Schmutz zugunsten einer mehr ins Schwarze spielenden Farbe fast durchweg verloren und die Folge hiervon ist notwendigerweise, daß nunmehr ein Unterschied in der Färbung der Stämme und der Schmetterlingsflügel und -körper hervortritt bezw. den Faltern die durch lange Zeiträume gewährte „Schutzfärbung" an den Stämmen der Waldbäume nicht mehr oder nicht mehr in dem bisherigen Umfange zu Gebote steht.

Dem Gesetze der „Anpassung" würde es nun aber wohl entsprechen, wenn die Neigung der Falter jener Gegenden zum Melanismus auf das den betreffenden Tieren von Natur innewohnende Bedürfnis nach einer „Schutzfärbung" zurückgeführt werden könnte; es würde sich dann eben um die äußerlich in die Erscheinung tretende Folge des Bestrebens, mit der Veränderung der umgebenden Natur Schritt zu halten bezw. sich der veränderten Färbung anzupassen, handeln.

Zur Klärung der hiermit angeregten Frage würde es jedenfalls beitragen, wenn zunächst einmal festgestellt würde, ob auch in anderen Industriegebieten, etwa im oberschlesischen oder demjenigen an der Saar, für welche ein Einfluß des Seeklimas nicht in Betracht kommt, entsprechende Beobachtungen über eine Neigung der Schmetterlingsformen zur Verdunkelung gemacht worden sind.

Sollte dieses zutreffen, so würde die von mir bisher nur vermutete Einwirkung der Industrie jedenfalls an Wahrscheinlichkeit gewinnen und es würde dann lohnen, an der Hand exakter Versuche die Art und Weise der Einwirkung industrieller Einflüsse zu ergründen.

Sollte meine Vermutung sich aber auch nicht bewahrheiten, so würde sie doch zu umfangreicheren Beobachtungen seitens der Herren Entomologen den Anstoß gegeben haben, wenn es gelingt, den wahren Grund des Dunklerwerdens der nord-westdeutschen Falter zu erforschen; um diesen Preis würde ich es nicht im geringsten bedauern, wenn meine hier geäußerte Vermutung sich als falsch erweisen sollte.

Ich bitte deshalb die Vereinsmitglieder und Leser dieser Zeitschrift, der angeregten Frage freundliche Beachtung schenken zu wollen und mit ihren Beobachtungen und darauf gegründeten Ansichten nicht zurückzuhalten.

Zum Schlusse führe ich noch alle diejenigen Falterarten auf, von denen stark verdunkelte Stücke mir im Industriebezirke, vornehmlich bei Hagen, bekannt geworden sind. Abgesehen von den bereits oben erwähnten sind es: *Dicranura vinula, Notod. dromedarius, Loph. camelina, Pterost. palpina, Acr. leporina, aceris, auricoma, rumicis, Agrotis strigula, pronuba, baja, xanthographa, brunnea, prasina, Mam. nebulosa* und *glauca, Bryophila perla, Hadena* ab. *alopecurus, Leuc. obsoleta, Panolis griseovariegata, Cuc. chamomillae, Pseudophia lunaris, Larentia variata, fluctuata, montanata, dilutata, lugubrata, sordidata, Gonodontis bidentata, Croc. tusciaria, Epione advenaria, Semioth. liturata, Hyb. leucophaearia, marginaria, Phig. pedaria, Biston strataria, Boarm. crepuscularia* und *punctularia, Emat. atomaria.*

Hamm, Januar 1908. *R. Uffeln.*

Beilage zu No. 46. 1. Jahrgang.

Eingegangene Preislisten.

Doubletten-Liste No. 4 über paläarktische Macrolepidopteren von Max Bartel, Oranienburg bei Berlin.

Diese Liste ist mit voriger Nummer allen unsern Mitgliedern und Abonnenten zugegangen. Diejenigen, welche sogleich Einsicht in die Bartelsche Preisliste genommen haben, sind gewiß zu der Ueberzeugung gekommen, daß sie nach der Staudingerschen die reichhaltigste in paläarktischen Macrolepidopteren ist und daß ihre Preise die denkbar billigsten sind. Außerdem hat sie den Vorzug, daß sie feste Preise ansetzt. Denjenigen, welche die Liste vielleicht achtlos beiseite gelegt haben, wird in ihrem Interesse empfohlen, die Liste bald einer genauen Durchsicht zu unterziehen, um ihre Aufträge noch an Herrn Bartel richten zu können, ehe er wieder seine Sammelreise antritt. Der Liste ist auch ein Preisverzeichnis von Utensilien für Schmetterlingssammler beigegeben, welches gleichfalls Beachtung verdient.

P. H.

Berichtigung
für das Mitglieder-Verzeichnis.

Im Mitglieder-Verzeichnis findet sich noch ein bedauerlicher Druckfehler; bei Mitglied 276, Herrn Zeller muß es heißen: k. k. Gendarmerie-Rittmeister.



Entomolog. Verein „Iris“, Leipzig.

Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr Café **Hartmann, Grimm. Steinweg.** Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.
Gäste willkommen.
Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale**:
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
☞ Gäste willkommen. ☜

Entomolog. Vereinigung Apollo, Asch.

Die Vereinsversammlungen finden jeden 1. und 3. Samstag im Monat im Restaurant **Albrecht Edel**, Kaiserstrasse statt.
☞ Gäste willkommen. ☜
Joh. Wagner, Obmann.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx“

befindet sich seit 1. Oktober in **Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI** Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds
Johann Mück, Obm.

Entomolog. Verein „Pacta“ Stettin.

Sitzungen regelmässig jeden ersten Montag nach dem 1. und 15. eines jeden Monats Abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee 23.
Der Vorstand.
— Gäste stets willkommen. —

Verspäteter Hinweis.

☞ Der No. 45 dieser Zeitschrift hat die Doublettenliste No. 4 über **paläarktische Lepidopteren** von *Max Bartel* in Oranienburg beigelegen, worauf wir nachträglich auch an dieser Stelle hinweisen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 22. Februar 1908 | No. 47. | 1. Jahrgang.

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

Wenn einige Autoren berichten, die Amputation des Rüssels mache das Tier stumm, so ist zu bemerken, daß die Mitteilungen anderer Beobachter, daß es dann noch „flöten“ kann, viel mehr bedeuten — wiegt doch in einem solchen Falle eine positive Beobachtung 100 negative auf —. In allen jenen Fällen mögen andere Folgen der Amputation das Tier haben verstummen lassen, nicht das Fehlen des Rüssels mit dem Stimmorgan. Der Rüssel selbst kann also der Träger des Stimmorgans nicht sein.

H. Redlich nimmt die Ränder der von dem Rüssel und dem darüberliegenden stark chitinisierten Labrum gebildeten Rinne als Stimmapparat in Anspruch, offenbar ohne daran zu denken, daß derartige aus sehr hartem Chitin gebildete Organe unmöglich durch einen schwachen Luftstrom in tönende Vibration versetzt werden können, selbst wenn die Rinne sehr schmal ist. Daß durch die Rinne Luft austreten kann, soll nicht geleugnet werden, da sie ja, wie man leicht sehen kann, unmittelbar in die Passerinische Höhle führt. Auch beweist der Befund, daß das Tier nach Verstopfen der Rinne stumm ist, nichts für die Redlichsche Annahme, da ja dann bei geeigneter Konstellation der den Rüssel bildenden Maxillen kein Luftstrom austreten, also kein Respirationston entstehen kann.

Es ist demnach als fast gewiß zu bezeichnen, daß die Stimme des Totenkopfes nicht nach Art der Zungenpfeifen außen am Kopfe durch Vibration der Ränder einer Oeffnung in der Mitte oder an der Basis des Rüssels entsteht. Also muß der Ton im Innern zustande kommen. Zweifellos kommt er aus der Gegend des Kopfes; dort findet sich auch nach meinen Untersuchungen, die ich leider aus Mangel an lebendem Material nicht zu einem in jeder Hinsicht befriedigenden Abschlusse bringen konnte, ein Apparat, der mir als das Stimmorgan erscheint. Entfernt man nämlich den Rüssel, so ist unterhalb seiner Basis eine weiße, ziemlich feste Haut freigelegt, und wenn man diese abpräpariert, so sieht man eine kleine Höhlung, die unmittelbar darunter liegt, in der ein der die Höhlung bedeckenden Haut etwa paralleles, ziemlich dünnes Häutchen ausgespannt ist, das wahrscheinlich vornehmlich als Stimmband funktioniert, indem es durch die aus der Luftblase im Abdomen herausgepreßte und durch die Höhlung streichende Luft in tönende Vibration versetzt wird.

II. Teil.

Ueber die biologische und psychologische Bedeutung der Töne für das Insektenleben.

1. Kapitel.

Mechanische Geräusche.

Als mechanische Geräusche fasse ich alle diejenigen zusammen, die nichts anderes als Begleiterscheinungen gewisser Vorgänge sind, so namentlich den Flugton, dem zunächst keine Bedeutung für das Insektenleben zukommt, ferner alle Geräusche, die dann entstehen, wenn Körperteile zusammenschlagen oder plötzlich auf eine feste Unterlage ge-

raten. Mechanische Geräusche können jedoch die Vorstufe bilden für intensivere und reinere Töne, denen als Lock- oder Schrecktönen eine biologische Bedeutung nicht abzusprechen ist. Sie sind also namentlich für die Beurteilung der Descendenz von Stridulationstönen von Wichtigkeit. —

Empfindungen und Erregungen kommen im Tierreich oft auf irgend eine Weise zum Ausdruck: der Schreck bei vielen Tieren durch Kontraktion von Gliedmaßen, die wohl bereits als gezüchtet anzusehen ist; denn „der getretene Wurm krümmt sich und vermindert dadurch die Wahrscheinlichkeit, von neuem getreten zu werden", die Erregung durch hastige Bewegungen. Wenn nun an jenen Stellen, die bei diesen reflektorischen, instinktmäßigen Bewegungen gegeneinander gerieben werden, bereits gewisse Unebenheiten vorhanden sind, wie wir sie so häufig bei Insekten vorfinden, so kann schon dadurch ein Ton erzeugt werden, der natürlich zunächst sehr unrein und schwach sein wird, der jedoch, wenn er in irgend einer Weise nützlich ist, durch Selektion potenziert werden kann. So können aus mechanischen Geräuschen Lock- und Schrecktöne herangezüchtet werden.

Bei der Küchenschabe, *Periplaneta orientalis*, hat Cornelius (20, p. 61) beobachtet, daß die Männchen, wenn sie sich zur Paarung anschicken, ihre lederartigen Flügeldecken in kurz abgebrochenen Stößen ein wenig übereinanderreiben, was jedesmal mit einem schwach rasselnden Geräusche verbunden ist. An den Flügeldecken dieser Tiere ist kein Stridulationsapparat zur Ausbildung gekommen und doch ist möglicherweise das mechanische Geräusch hier nicht mehr ganz ohne Bedeutung, da es bereits trotz seiner geringen Intensität dazu dienen mag, in der nächtlichen Stille der Wohnungen die Weibchen anzulocken. Oft aber kann man Geräusche wahrnehmen, wenn die Geschlechter sich bereits gefunden haben und sich paaren wollen. Außer der Schabe ist hier die bereits oben mitgeteilte Modifikation des Flugtones bei *Ageronia feronia* zu erwähnen, der auch während der Paarung zu hören ist, wenn sich zwei Schmetterlinge in unregelmäßigem Laufe jagen. Wir werden daher diese Töne und Geräusche nicht als Locktöne zu deuten haben, sondern höchstens als solche, die geeignet erscheinen, die geschlechtliche Erregung während der Paarung zu potenzieren. In primitiven Formen dürften sie jedenfalls biologisch nicht nützlich sein.

Auch die Schrecktöne werden zu ihrer Vorstufe die mechanischen Geräusche gehabt haben, die sich gleichzeitig oder später als die Schreckbewegungen eingefunden haben. Hier ist daran zu erinnern, daß die Schreckbewegung zunächst wohl eigenen Schreck ausdrückt und also nur als Reaktion auf einen Reiz hin anzusehen ist, während die gezüchtete Schreckbewegung, mit der z. B. ein Ton verbunden ist, der dazu bestimmt scheint, den Feind in Schrecken zu setzen, als Aktion gedeutet werden muß, um so mehr, je mehr die Schreckstellung den Eindruck der Angriffsstellung macht.

Weiter kann auch der zunächst rein mechanische Flugton eine biologische Bedeutung erhalten, wie z. B. bei *Psophus stridulus*, der Schnarrschrecke, wo er im gleichen Sinne wirken mag, wie die Schreckfarbe der Unterflügel.

Endlich kommt jedenfalls auch den Stimmen der Tiere, speziell der Insekten, zunächst keine ökologische Bedeutung zu: die aus den Luftsäcken, Tracheen oder Lungen in gewissen Zuständen gesteigerter Aktivität heftig ausgestoßene Luft wird irgend welche Klappen, die wohl meist zunächst des Schutzes der Atemwege wegen dagewesen sind, in Schwingungen versetzen und so Töne erzeugen, die im primitiven Zustande gleichfalls als rein mechanische Begleiterscheinungen aufzufassen sind.

Kurz: alle Töne, die wir von Insekten hören, dürften in ihren Anfangsstadien nichts als mechanische Geräusche gewesen sein.

Erst später gelangten sie zu mehr oder minder hoher biologischer Bedeutung.

In anderen Fällen verharrt der Ton auf dem primitiven Standpunkte, und zwar offenbar dann, wenn diese Töne nicht potenziert werden können oder dem Tiere überhaupt keinen Nutzen bringen:

Wenn man — und welcher Freund von Tieren hätte dies nicht getan! — eine größere Anzahl von kräftigen Raupen in einem Kasten beisammen züchtet, z. B. die Raupen der stattlichen Seidenspinner *Antheraea*, so hört man namentlich in der Stille der Nacht ein eigentümliches, ziemlich lautes Geräusch, das von dem Durchbeißen der Blattrippen herrührt. Von der Raupe des Totenkopfes, *Acherontia atropos*, soll dieses knackende Geräusch auch dann durch Reiben der Kiefer hervorgebracht werden, wenn sie nicht frißt.

Wenn die Wanderheuschrecken in Schwärmen auftreten, soll man ein gleichfalls knackendes Geräusch vernehmen können, das auch hier von der Arbeit der Kiefer dieser gefräßigen Tiere herrührt. Das Nagen der Maikäfer wird von Kirby und Spence mit dem Geräusch beim Sägen verglichen. Treten die Raupen der Waldschädlinge, z. B. der Nonne oder des Frostspanners, in Menge in einem Jahre auf, so kommt ein eigentümliches rieselndes Geräusch zustande, wenn die Exkremente auf das dürre Laub des Vorjahres, das den Boden bedeckt, niederfallen.

Oft hört man mechanische Geräusche von Raupen, die sich in dem Uebergangsstadium zur Puppe befinden oder von Puppen, die in einem Gespinst die Puppenperiode absolvieren. Sobald die Tiere sich in dem Gespinste bewegen oder die den Puppen eigentümliche rollende Bewegung ausführen, hört man ein Geräusch, das von der Reibung des oft mit Chitinstacheln besetzten Körpers gegen die ziemlich laut resonierende Wandung des Gespinstes herrührt. Ganz ähnliche Geräusche werden nach Landois gehört, wenn sich die Puppen der Schmetterlingsarten, deren Raupen im Innern von Pflanzenstengeln oder im Holze der Bäume leben, mittels ihrer Haken-Kränze am Hinterleibe in dem Gange, den die Raupe einst gebohrt, emporschrauben, um an der Oeffnung den Schmetterling zu entlassen.

Alle mechanischen Geräusche sind also entweder Vorstufen von Tönen, denen noch keine biologische Bedeutung zukommt, oder sie sind lediglich Begleiterscheinungen von anderen Vorgängen.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Satyriden des paläarkt. Faunen-Gebietes.

Von *H. Fruhstorfer.*

Satyrus dryas drymeia nov. subspec.

Rühl und Spuler verweisen bereits darauf, daß Südtiroler Exemplare an Größe und Schönheit und insbesondere durch die prunkenden Augenflecken, die stattlicher als bei irgend einer anderen *dryas* Lokalform entwickelt sind, von benachbarten Rassen differieren.

Das neuerliche Eintreffen wirklich typischer *dryas* Scopoli aus deren Urheimat Kärnten, sowie aus Krain und Slawonien veranlaßt mich, der

von mir in Anzahl in Südtirol gesammelten Subspecies obigen Namen zu geben.

Von *dryas* bleiben somit folgende Ausläufer zu registrieren:

a) *dryas phaedra* L. Patria: Germania (Linné).
b) *dryas drymeia* Fruhst. Süd-Tirol, Typen aus der Umgebung von Klausen, 8 ♂♂, 7 ♀♀ Coll. Fruhst.
c) *dryas dryas* Scopoli. Kärnten, Krain, Agram, Saratow 10 ♂♂ Coll. Fruhst.
d) *dryas sibirica* Stdgr. Sibirien 1 ♂.
e) *dryas paupera* Alpheraky. Patria?
f.) *dryas* **agda** nom. nov. für Leech f. 1. t. XIII., Butt. China 1892 p. 70. Patria: How-Kow.
g) *dryas astraea* Leech. Ta-tsien-lou 1 ♂, Coll. Fruhst.
(= *tibetanus* Rühl.)
h) *dryas bipunctatus* Motsch. Korea?
i) **dryas kawara** nov. subspec.

Damit bezeichne ich die kleinere Form von Nord-Japan (Hokadate) ohne deutliche, weiße Medianbinde und mit nur einem Analauge auf der Hinterflügel-Unterseite, zum Unterschied von der großen, prächtigen blaugekernten Rasse, die ich an den Abhängen des Fuji-Yama im August 1899 auf etwa 3000' Höhe in Anzahl gefangen habe.

Wenn diese Form nicht identisch mit *bipunctata* ist, kann sie als **okumi***) nov. subspec. bezeichnet werden.

Die Satyride flog trotz des strömenden Regens und setzte sich mit ausgebreiteten Flügeln auf die Oberseite von Blättern und Gräsern.

Nachtrag. Vor Schluß der Korrektur geht mir durch die Freundlichkeit des Herrn Postsekretär Maus in Wiesbaden eine Serie *dryas* zu, von denen Stücke aus dem Schwanheimerwalde bei Frankfurt als typische Linnésche *phaedra* aufgefaßt werden können, mit denen *athene* Borkhausen als Synonym zusammenfallen muß, da die Borkhausenschen Exemplare höchstwahrscheinlich aus Darmstadt kamen — wo Borkhausen Forstrat war und auch im November 1806 gestorben ist (geboren war er in Gießen 1760). Borkhausen nannte seine *athene* das „Glotzauge" den gedoppelten Pfauenspiegel (nach einer brieflichen Nachricht des Herrn Prof. Karsch in Berlin, der sich die Mühe gab, das in Frankfurt erschienene Buch von Borkhausen, Europ. Schmetterlinge Frankfurt 1788, wo *athene* pag. 70 beschrieben ist, nachzuschlagen).

2 ♂♂, 2 ♀♀ aus Wörishofen im Allgäu entfernen sich erheblich von nördlichen *phaedra* und bilden bereits den Uebergang zu *drymeia* durch das viel größere Augenpaar der Vorderflügel, das bereits prominenter blau gefleckt ist als bei *phaedra*, ohne jedoch die Ausdehnung der Pupillen von *drymeia* zu besitzen. Diese südbayerische Rasse glaube ich als ‚**dryas tassilo**' taufen zu dürfen.

Das Verzeichnis der von C. H. Beske in den Jahren 1826 bis 1829 bei Hamburg gefundenen Lepidopteren.

Besprochen von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).
(Fortsetzung.)

Die Hinterflügel tragen vor dem Saume in der Regel 3—4 Augen; manchmal kommen noch kleine überschüssige Augen (oder Ringe) in den Zellen 1 b und 6 zum Vorschein, so daß daselbst unter Umständen im ganzen 6 Augen vorhanden sein können. — Manche Exemplare zeigen auch eine lebhaftere (*vigens*), andere eine blassere (*pallida*) Grundfarbe.

40. *Aphantopus hyperanthus* Linn. — Von Beske als *Polymeda*, Hb. aufgeführt. — Sehr häufig auf Grasplätzen, Wiesen und in lichten Wäldern, von Ende (20.) Juni bis Ende August. — Das ♀ läßt die Eier einfach zur Erde fallen, welche nach etwa 18 Tagen schlüpfen. Die Raupe lebt schon von Ende (24.) Juli ab [nicht erst vom September ab wie Zimmermann und Laplace angeben] meist auf weichen Gräsern (Poa annua, Milium effusum, Triticum repens, Dactylis glomerata), aber auch auf Carex-Arten (Carex silvatica, caespitosa) und überwintert etwa halb erwachsen (je nachdem die Eiablage früher oder später erfolgte), verpuppt sich Ende Mai oder Anfang Juni zwischen Graswurzeln und liefert den Falter nach etwa 18 Tagen.

A. hyperanthus variiert in Norddeutschland wenig. Auf der Oberseite schlägt bei den ♂♂ die Augenzeichnung der Unterseite entweder gar nicht oder nur schwach (als schwarzer Fleck) durch, dagegen besitzen die ♀♀ vor dem Saume der Vorder- und Hinterflügel-Oberseite 1—3 blaß geringte Augen. Unten sind die Augen sehr deutlich; sie führen eine weiße Pupille und einen gelben Ring; auf den Vorderflügeln finden sich 4, 3, 2, 1 oder zuweilen gar kein Auge, auf den Hinterflügeln gewöhnlich 5, davon das Analauge manchmal doppelt, ja bisweilen sogar 3fach. Selten sind die Augen in Zahl und Größe beiderseits symmetrisch ausgebildet. Manche Exemplare formieren unten sogar etwas keilförmige Flecke (*cuneata*), andere führen nur weiße Punkte ohne Ringe (= *ab. arete*, Müll.: alis primoribus duobus, posticis quinque punctis albis), und selten findet man gar keine Augen und Punkte (= *ab. caeca*, Fuchs: ocellis subnullis.).

41. *Epinephele jurtina* Linn. (syn. *Ep. janira* Linn.). — Der Falter beginnt seinen Flug in einzelnen Exemplaren (♂♂) etwa von Mitte Juni ab und kommt in abgeflogenen Stücken bis Ende August vor; in Anzahl setzt die Generation zu Anfang Juli ein, doch noch Ende September und Anfang Oktober begegnet man einzelnen frischen Exemplaren, von denen noch festzustellen bleibt, ob sie nicht einer spärlichen 2. Generation angehören. (Vgl. Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. in Meckl. 59. Jahr. 1905 p. 80—83.) Die ♀♀ erscheinen etwa 2 Wochen später als die ♂♂. Die Flugstellen und Häufigkeit hat diese Art mit *A. hyperanthus* gemein.

Den Beginn des Raupenstadiums verzeichnen Zimmermann (September) und Laplace (Oktober) zu spät; er ist auf das Ende des Juli zu setzen (mir schlüpften von Schwerin i. M. stammende *jurtina*-Eier am 27. Juli 1900 nach etwa 17—18tägiger Eiruhe). Die Ablage der Eier erfolgt einzeln oder zu 2 bis 3 in kleinen Zwischenräumen hinter (selten neben) einander an verschiedenen Gräsern (Poa pratensis, P. annua, P. trivialis). Die Raupe wächst im August und September sehr langsam, häutet sich etwa zweimal und überwintert klein; im April und Mai häutet sie sich noch etwa dreimal und ist Ende Mai erwachsen (32 mm lang), kann des Abends mit dem Käscher von den Gräsern abgestreift werden und ist im Frühjahr leicht zu ziehen, dagegen schlecht zu überwintern. Die Angabe Mathew's, daß das *jurtina* ♀ seine Eier aufs Geratewohl ausstreue, wenn es über irgend eine Grasfläche hinflattere, ist höchst unwahrscheinlich.

Wegen der verschiedenen Färbung beider Geschlechter glaubte Linné zwei verschiedene Arten vor

*) Okumi, japanische Schauspielerin, Vorläuferin von Sada-Yakko.

sich zu haben und nannte den Mann *janira*, das Weib *jurtina*. Beim ♂ ist das Auge in der Vorderflügelspitze ziemlich veränderlich, bald ist es größer, bald kleiner, oft mit, ebenso oft auch ohne weißen Kern und meist gelb umzogen; selten kommt es zur Formierung eines Doppelauges, meistens tritt in einem solchen Falle nur ein Ansatz dazu auf. Beim ♀ ist das Apikalauge stets größer, weiß gekernt und nicht selten in Zelle 4 ein blindes zweites Auge damit verbunden. — Der große ockergelbe Fleck des ♀ auf der Vorderflügel-Oberseite dehnt sich zuweilen weit gegen die Basis aus und erreicht in seltenen Fällen eine ähnliche Ausdehnung wie bei dem ♀ von *Ep. tithonus* Linn.; auch ist die Färbung dieses Flecks manchmal blaßgelb (= *ab. pallens*, Thierry-Mieg). — Auf der Unterseite der Hinterflügel stehen beim ♂ gewöhnlich zwei kleine blinde Augen (in Zelle 1c und 3), doch kann die Zahl derselben sich auf 1 oder 0 verringern oder bis zu 5 (in den Zellen 2, 4, 5) zunehmen; das ♀ ist hier meist ohne Augen. — Pathologische Exemplare, bei denen das braune Pigment auf verschiedenen Flügelteilen nicht zur Entwickelung gekommen ist, sondern wo die Schuppen bleich geblieben sind, wurden je nach dem Grade des Albinismus durch die Benennungen *ab. semi-alba* Bruand, bezw. durch *ab. brigitta* Ljungh (alle 4 Flügel weiß) ausgezeichnet, wovon vielleicht eine ausgereicht hätte. Sie kommen unter der Stammform nicht gerade selten vor. — Auch die gelbgraue Außenbinde der Hinterflügel variiert beim ♀ von blaßgrau (*ab. grisea* Tutt) bis zu heliotrop (*ab. violacea* Wheeler). — Wie ein von Laplace angeführtes Stück beweist, geht *jurtina* von der Durchschnittsgröße (45 mm.) zuweilen bis auf die Größe von *C. pamphilus* (28 mm) herab, wie es ähnlich bei den Hungerformen *ioides* und *pyromelas* der Fall ist.

(Fortsetzung folgt.)

Etwas über die Zucht von Dixippus morosus (Indische Stabheuschrecke).

Aus meinem entomologischen Tagebuche.

Von *Carl Fellmann*, Hirschberg i. Schl.

Eine der interessantesten Zuchten für jeden Insektensammler ist die Zucht der indischen Stabheuschrecke *Dixippus morosus*. Da ich schon mehrfach dieses Insekt gezogen habe, so will ich hiermit allen werten Lesern unserer Zeitschrift, welche sich für diese Zucht interessieren, einen kurzen Bericht über meine Erfahrungen und Erfolge geben.

Ich beginne mit der Beschreibung des Eies. Dieses ist länglich rund, von brauner Farbe und an dem einen Ende mit einem gelben Krönchen versehen, welches beim Schlüpfen des Tieres losgelöst wird. Das Schlüpfen selbst geht anscheinend äußerst schwer von statten; die kleine Heuschrecke braucht ziemlich lange Zeit, ehe sie sich aus dem Ei herausgearbeitet hat. Manchmal dauert es 1—2 Tage. Es ist sehr leicht, das Tier nach Belieben auskriechen zu lassen; denn wenn die Eier kalt und trocken gehalten werden, so schlüpfen nur selten einige Tierchen aus; hält man aber die Eier sehr feucht und warm, so kommen die kleinen Heuschrecken schnell zum Vorschein, jedoch nicht unter 14 Tagen von der Eiablage an gerechnet. Das Schlüpfen wird den Tierchen sehr erleichtert, wenn die Eier auf nassem Moose liegen; die Feuchtigkeit ist ihnen unbedingt nötig, weil sonst die Eischale an ihrem Körper festtrocknet, ehe sie sich herausgearbeitet haben; dabei kommen ihnen die Moosstengelchen sehr zu statten, weil sie sich daran festhalten und so die Eischale leichter abstreifen können. Das frisch geschlüpfte Tier erscheint beinahe zehnmal so groß als das Ei: daraus erklärt sich wohl die Schwierigkeit beim Verlassen des Eies.

Als Futter für *Dixippus morosus* werden meist Rosenblätter und Tradescantia, ein Schlinggewächs, welches beim Gärtner zu bekommen ist, empfohlen. Vermöge meiner Zuchtversuche bin ich in der Lage festzustellen, daß auch mit anderen Futterpflanzen ganz gute Erfolge zu erzielen sind.

Die Eier, welche ich bezogen hatte, teilte ich in vier Portionen. Die erste Portion nahm ich im Februar, als draußen noch Eis und Schnee herrschten, ins warme Zimmer. Die jungen Tierchen fütterte ich zuerst mit Rosenblättern, welche ich vom Gärtner bezog. Weil mir aber die Sache auf die Dauer zu kostspielig wurde, holte ich von geschützten Stellen im Walde Brombeer- und Himbeerlaub, welches auch ohne weiteres angenommen wurde. Zur Abwechselung erhielten die Tiere von Zeit zu Zeit auch wieder Rosenblätter.

Die zweite Portion der Eier hielt ich bis zum April kalt und trocken und ließ sie dann erst schlüpfen. Die Tiere dieser Zucht wurden anfangs mit Tradescantia, später nur mit Weißdorn gefüttert und gediehen dabei sehr gut.

Die dritte Eier-Portion ließ ich bis anfangs Mai liegen und brachte sie dann erst zum Schlüpfen. Diese Zucht wurde mit Rose und später mit Weißdorn und Linde gefüttert und entwickelte sich dabei gleichfalls vorzüglich und ohne jegliche Verluste.

Zu gleicher Zeit zog ein Bekannter auch *Dixippus morosus*, ließ aber die Tierchen frei im Zimmer umherlaufen, in welchem er allerlei Topfpflanzen zu stehen hatte. Von diesen nährten sich die Tiere, es ist auch keins dabei eingegangen. Auffällig aber war es, daß diese frei umherlaufenden Tiere ihre Farbe änderten und sämtlich braun wurden, während die im Kasten gezogenen immer die grüne Farbe behielten.

Der Rest der Eier wurde ein volles Jahr kalt und trocken aufbewahrt und dann erst in die Wärme gebracht und in der gewohnten Weise feucht gehalten. Meine Vermutung, daß aus diesen Eiern nichts auskriechen werde, bestätigte sich nicht. Es schlüpften fast alle. Somit dürfte erwiesen sein, daß man das Ausschlüpfen der Eier nach Belieben verzögern kann.

Dixippus morosus erreicht ausgewachsen eine Länge von etwa 13 cm. Es ist auffällig, daß die Männchen sehr selten und daß die von unbegatteten Weibchen abgelegten Eier lebensfähig sind.

Es ist äußerst anziehend, die Stabheuschrecken in ihrem Tun und Treiben zu beobachten. Sind sie noch klein, so gleichen sie einem Spazierstocke mit 6 Beinen. Die größeren lassen sich bei der geringsten Berührung fallen und schmiegen die Beine und Fühler so dicht an den Körper an, daß sie von einem Pflanzenstengel kaum zu unterscheiden sind. In dieser Schutzstellung verharren sie längere Zeit und verlassen sie erst, wenn sie keine ungewohnte Erschütterung mehr fühlen.

Bei Nahrungsmangel werden die Schrecken zu Raubtieren: die stärkeren fressen die schwächeren vollständig auf. Ist aber Futter reichlich vorhanden, so sind sie durchaus harmlos.

Die Zucht von *Dixippus morosus* hat mir soviel Vergnügen bereitet, daß ich sie fortsetze und gegenwärtig außer einem größeren Vorrat von Eiern auch schon wieder junge Tiere davon habe.

Beilage zu No. 47. 1. Jahrgang.

Auf Sardinien.

— Von Dr. phil. (zool.) *Anton H. Krauße*-Heldrungen. —

(Fortsetzung).

Das Wetter hat sich ein wenig gebessert. Unsere Cicindelenfangstelle am Tirso aber war heute vollständig überschwemmt. Wir konnten indes eine ganze Reihe hübscher Noctuiden und Cerambyciden fangen. Ein Sauhirt half uns beim Fangen. — *Coccinella septempunctata* L. ist hier zur Zeit in auffälliger Zahl vertreten. Große Wasserwanzen konnte ich aus dem Tirso herausholen.

Bei einer Pfeife in remoto gramine darauf dulce nihil facere.

Oristano, d. 18. Mai.

Bockkäfer und Microlepidopterenjagd in einem früheren Flußbette des Tirso. Beständig trübes und z. T. regnerisches Wetter. — Es gibt hier viel unkultiviertes gutes Land, das mit übermannshohen Disteln und Cruciferen bewachsen ist. Bäume sind selten. Auch Weiden gibt es nicht viel. — Libellen sind in großer Zahl vorhanden, auch viele schöne Blattwanzenarten. — Es fällt mir auf, daß viele Coleopteren (a. e. ein brauner Cerambycide) und auch andere Insekten (a. e. *Gryllotalpa)* in der Größe hier in hohem Grade variieren. Lepidopteren gibt es bei Oristano leider nicht viel. —

Oristano, d. 21. Mai (Sonntag).

Andauernd schlechtes Wetter; viele Gewitter. Allerlei Studien über Sardinien. Wir hatten einigemal einen freundlichen Oristanoer, den wir kennen gelernt, zu Besuch, von dem wir viel Nützliches erfuhren.

Zur Vervollständigung unserer Angaben über die Literatur über Sardinien heute folgendes:

1) Moris, Flora, Sardoa, Turin 1837.
2) Catalogo della Biblioteca Sarda de Car. Lodovico Baille, Cagliari, 1844.
3) Martini, Pergamene e Codici d' Arborea, 1863.
4) Guiseppe Manno, Storia di Sardegna.
5) G. Cetti, Anfibj e pesci di Sardegna, Sassari, Stamp. di G. Piattoli 1777.
6) Tyndal, The island of Sardinia, 1849.
7) Spano, Notifie sull' antica Citta di Tharros, Cagliari 1851.

In Cagliari herrscht augenblicklich großer Volksaufstand. Schlechte Verwaltung! Kriegsschiffe. 16 000 Mann Militär in Cagliari!! Ernste Konflikte! Blut! —

Oristano, d. 25. Mai.

Am Montag heiterte sich das Wetter ein wenig auf: ergiebiger Curculionidenfang (vier Species) nördlich von Oristano. Fortsetzung des Rüsselkäferfanges am Dienstag. Die Curculioniden erschienen auf einmal in großer Anzahl an einer bestimmten Distelart. Auch einige neue Lepidopteren waren erschienen. Ebenso konnte ich einige prächtige Riesenwespen fangen. Am Tirso, der sehr angeschwollen ist, schwierige Cicindelenjagd (*C. aulica* var. *lunulata* F.). Dort am Ufer fand ich die ersten Exemplare einer grünen Cetonide. — Gestern erschienen wieder unsere beiden jungen Oristanoer: sie wollten mit uns zum großen Fest nach Cabras gehen. Nach Besorgung von Brot, Käse und Wein schlossen wir uns den vielen Oristanoern, die gen Cabras wanderten, an. Unterwegs idyllisches Frühstück bei einem schönen alten Portale, das in eine große Olivenpflanzung führte. Im geputzten Cabras viel geputztes Volk. Eine interessante Unterhaltung halb italienisch, halb französisch mit englischen Brocken mit einem als Seemann weitgereisten freundlichen Eingeborenen, der mir absolut einen Caffee und eine erfrischende Acqua gazosa spendieren will; ich akzeptierte; darauf zeigte er uns den Festbetrieb: Buden mit Zuckerwerk, Orangen, Nüssen, Lotto, Vino, Töpfen etc. etc. Wir entflohen indes bald diesem Betriebe und streckten uns in den warmen Sand am Meeresufer. Leider ist die Gegend — wir wollten zum gran torre — unpassierbar wegen der riesigen tiefen Sümpfe. — Der ganze — ziemlich miserable — Weg nach Tharros war von Menschen eingefaßt: es fand der obligate Corso der Pferde statt; sechs junge Cabraser ritten auf dem schlechten Wege — ca. ½ Stunde hin und ca. ½ Stunde zurück — wie die Teufel. Ich hätte eine solche Leistung den sardischen Pferden kaum zugetraut. (Der Sieger erhält einen Preis in Geld, 120 Lire.) — Das Wetter war prächtig; der Abend wunderschön. Leider beginnen die Mücken immer zahlreicher zu werden. —

Von Prof. Simroth erhielt ich ein Separatum „aus dem Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, 1906“ „Ueber die Verbreitung der Haifische“ vom Standpunkte seiner neuen Schöpfungstheorie (Pendulationstheorie), bezüglich welcher gerade Sardinien besonders interessant ist. Indes ich kann hier nicht näher darauf eingehen. Jedenfalls hat mir diese weitumfassende Idee des Leipziger Zoologen manchen neuen tiefen Einblick in das Naturwalten eröffnet und die neue Erkenntnis große geistige Befriedigung gewährt. (Einen ausführlichen Aufsatz über dieses Thema hat Prof. Simroth im „Biologischen Centralblatt“ publiziert (in einem der letzten Bände). —

(Fortsetzung folgt).

Berichtigung.

In meinen „Winterplaudereien (No. 42—44) muß die Fußnote, die das Wort Mikrolepidopteron erklären soll, richtig folgendermaßen lauten: von μικρόσ = klein, λέπος = Schuppe, und πτέρον = Flügel.

Potsdam. *Otto Meissner.*

Todes-Anzeige.

Wir erfüllen hiermit die traurige Pflicht, das plötzlich erfolgte Hinscheiden unseres hochverehrten Bundes-Mitgliedes, des Herrn

O. v. Corvin-Wiersbitzki

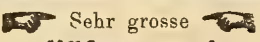
in Mariupol (Russland) seinen Freunden bekannt zu geben. Auch uns ist er ein treuer Freund gewesen!

Der Vorstand
des Internationalen Entomologen-Bundes.

Käfer.

Polyarthron komarowi ♂ 1,50 Mk. ♀ 5 Mark.

W. Maus, Wiesbaden, Dotzheimerstr. 68.



Sehr grosse

Käfer- und Schmetterlingssammlung

zu verkaufen, Europäer und Exoten, nach Staudinger u. Rebel geordnet, sehr wertvoll, mit sehr seltenen Exemplaren, Variationen. Eine der schönsten Sammlungen. Anzahl der Käfer über 30000 Stück. Schmetterlinge fünf grosse Doppelkästen und sechs kleinere.

Zu besichtigen an Sonn- und Feiertagen gegen vorherige Verständigung des Reichsritter *von Friedenfeldt* in Inzersdorf bei Wien, Triesterstrasse 31.

— Händler nicht erwünscht. —

Gesunde kräftige Puppen

von Deil. vespertilio à St. 40, M. croatica à St. 70, Cat. alchymista à St. 50 Pf., Sat. pyri (ex Südspanien Dalmatien und Syrien) à Dtzd. 3,— M. Porto extra, habe abzugeben.

Ia Falter von Pap. alexanor v. magna, polixena, medisicaste, viele Parnassier, Euch. euphenoides v. minor, Rh. cleopatra, Ch. jasius, V. levana, porina, Arg. elisa etc., Ach. atropos, Sph. convolvuli, D. nerii, dahlii, nicaea, hippophaës, alecto, Sm. quercus, M. croatica, sehr viele Arten Eulen und Eum. regina etc. billigst abzugeben. Auf Wunsch alles en bloc nach Vereinbarung. Auswahlsendungen auf Wunsch. Porto etc. bei Abnahme von 10 M. an frei.

Im Tausch gegen sämtl. obige Falter nehme in Anzahl Falter von Deil. elpenor, euporbiae, Arct. caja, Pap. machaon, Col. hyale sowie Puppen von galii, elpenor, porcellus und euphorbiae und sehe gefl. Angeboten entgegen

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Im Tausch

gegen Ia exotische Tütenfalter sind felgende Sachen abzugeben:

Puppen: 24 populi, 6 ocellata, 100 tiliae, 6 euphorbiae, 52 elpenor, 50 vinula.

Ia gespannte Falter: Anth. roylei 2 ♀, fugax 2 ♂ 1 ♀, Reg. japonica var. oliv. 4 ♀, Act. luna 5 ♂ 7 ♀, polyphemus 2 ♀, cynthia 2 ♀, promethea 1 ♂ 1 ♀, cecropia 3 ♀, pernyi 2 ♂ 2 ♀, pyri 3 ♂ 2 ♀, pavonia 6 ♂, 1 atropos, 4 populi, 4 tiliae, 4 pinastri, 20 elpenor, 15 euphorbiae, 20 ♀ vinula, 6 bucephala, 6 ♂ B. quercus, 2 potatoria, 2 pruni, 6 ♀ 3 ♂ pini, 6 Hyloph. bicolorana, 6 purpurata, 20 caja, 3 villica, 3 hebe, 8 dominula, 22 fraxini (z. T. ganz dunkle Stücke), 6 electa, 3 elocata, 24 nupta, 4 sponsa, 4 cossus, 5 Had. gemmea. Gefl. Angeboten sieht entgegen

A. Lindenlaub, Fabrikant, Baden-Baden, Balzenbergstrasse 16.

Die an Typen und Seltenheiten reiche

Schmetterlingssammlung

des Herrn **Prof. Dr. O. Thieme** ist in meine Hände übergegangen.

Die Sammlung ist in 10 grossen Schränken untergebracht, sie umfasst nur **Rhopalocera (Tagfalter)** mit Ausschluss der Hesperiden und enthält etwa 30000 Exemplare.

Die *Satyriden, Lycaeniden* sowie die *Eryciniden* werden vorläufig nicht vereinzelt, sondern nur gruppenweise abgegeben, dagegen stehen alle anderen Abteilungen wie *Papilioniden, Pieriden etc.* zum *Einzelverkauf*.

Katalog ist in Vorbereitung. Die Herren Interressenten werden um gefl. Bekanntgabe ihrer Wünsche höfl. gebeten.

Ernst A. Böttcher, Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt, Berlin C 2, Brüderstr. 15.

Gespannte Falter

in Ia Qualität von: Mel. aurinia ♂♀ 18, maturna ♂♀ 50, cinxia ♂♀ 18, dydima ♂♀ 16, Mel. v. turcica ♂ 60, ♀ 100, Oen. norna ♂ 80, ♀ 140, aello ♂ 50, ♀ 80, Thecl. quercus ♂♀ 28, Las. otus gross ♂♀ 260, pruni ♂♀ 100, Endr. versicolora ♂♀ 60, Bomb. populi ♂♀ 60, Agl. tau ♂♀ 40, Loph. carmelita ♂♀ 90, Sat. caecigena ♂♀ je nach Qual. 170 bis 260, pyri ♂♀ 100, pavonia ♂♀ 24 u. v. a. Bitte Liste zu verlangen. Von den in letzter Nummer off. Puppen habe noch Vorrat.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Wer liefert

je 1 Dtzd. Raupen von A. iris L., A. ilia Schiff., L. populi L., R. purpurata L., D. sanio L., A. villica L., C. quadripunctaria P.? Gefl. Angebote erbittet

P. Görlitz, Bochum, Kaiserring 33.

Suche

gegen sofortige Cassa Puppen von Sm. ocellata und Deil. hippophaës. Reflektiere nur auf starkes gesundes Material und bitte um frdl. Angebote.

J. Kostial, Wien II/I, Erdbergstr. 101 IV/34.

Tausch!

Vertausche den Rest meiner vorjährigen **Ia Doubletten**, am liebsten gegen **Zuchtmaterial:** 3 Sph. ligustri, 3 Man. maura, 1 Brot meticulosa, 2 Phal. bucephala, 2 Pyg. anastomosis, 1 Diph. alpium, 1 Pol. polymita, 1 Not. ziczac, 1 Cat. nupta, 3 Cat. sponsa, 4 Ourapt. sambucaria, 2 Ocn. japonica.

B. Hertig, Leopoldshall-Stassfurt, Hohenerxlebenerstr. 1.

Cossus Ia.

Annonce in letzter No. 42 d. Zeitschr. noch immer gültig, ausserdem gebe im *Tausch* gegen *südeuropäische Falter* und *gute Briefmarken*

Versteinerungen: Amoniten, Belemniten, Lochmuscheln. Exkremente sogenannte Koprolithen vom *Ichthyosaurier*. Stacheln vom vorweltlichen Seeigel bis 5 cm lang.

P. Fliegner, Hildesheim.

Habe abzugeben:

Gut befruchtete Eier von Bombyx populi à Dtzd. 30 Pf., Porto 10 Pf, Ausland entsprechend mehr, bei Einsendung: des Betrages oder Nachnahme. Futter Eiche auch Linde.

Gustav Burkhardt, Formtischler in Guben, Neissestr. 68.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe auch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz

Nirgends angeboten!

Eier von O. leucostigma, importiert, à Dtd. 20 Pf., Porto 10 Pf.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Axiop. maura,

frische Stücke à 6,— Mark.

W. Maus, Wiesbaden, Dotzheimerstr. 68.

Tausch.

Habe abzugeben im Tausch gegen mir fehlende Europäer: A. crataegi, S. hermione, B. neustria, B. populi, B. quercus, A. comes, xanthographa, H. porphyrea, D. aprilina, M. maura, A. pyramidea, T. gothica, stabilis, gracilis, X. flavago, H. croceago, O. erytrocephala, O. v.-punctatum, C. vetusta, Pl. variabilis, P. gutta, G. derasa, T. sabaudiata, M. margaritaria, A. villica, C. hera, G. quadra. Die meisten Arten sind in Anzahl vorhanden.

Aug. Müller, Cond., Sissach, Baselland (Schweiz).

Habe abzugeben: Eier von B. populi Dutzend 30 Pf.

Aug. Müller, Cond., Sissach, Baselland (Schweiz).

Eier: fraxini Dutzend 40 Pfennig.

Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Infolge Vergrösserung verlegen wir unser Geschäftslokal am 1. 4. 08 nach



Bülowstrasse 26, Ecke Potsdamerstrasse.

Zobrys & Wolter, Berlin C. 26, Landsbergerstr. 39.

Mein ausführlicher Katalog

Exotischer Lepidopteren

ist soeben erschienen. Nach Kirby's Katalogen geordnet, enthält derselbe in 64 Familien und Unterfamilien etwa 1100 Gattungen und gegen **5000 Arten** und Varietäten, **alle mit genauesten Autor- und Fundortsangaben** versehen, auch eine reiche Auswahl von **Lokalitäts- und Familienlosen.** Ein **ausführliches Register** erleichtert das Auffinden der Gattungen.

Zum systematischen Ordnen der Sammlungen unentbehrlich. Preis 0,50 Mk., welcher bei Bestellungen über 5,— Mk. netto zurückvergütet wird.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
von Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstasse 8.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

Lepidopteren-Liste 51 (für 1908) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. Supplemente (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung, am sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

Nyctal. aurora,
einzig schön, gespannt à 9,— M.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Verkaufe:
Eier, sicher befruchtet, von
Catocala pacta
Dtzd. 2,50, 100 St. 17 M. einschl. Porto. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.
Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr.,
Holländerbaumstrasse 9.

Pyr.-Puppen (Freiland gross),
p. Dtzd. 2,50 M. Porto extra gebe ab, pro 50 billiger.
Hans Swoboda, Wien XV,
Goldschlagstr. 30 II/26

Original-Ausbeute
aus **Süd-Sumatra** soeben eingetroffen und gebe davon Centurien für M. 25 ab. Jede Centurie enthält 70 bis 80 Arten mit vielen Papilio, weiter Ornithoptera, Delias, Euploea, Elymnias, Kallima, Amnosia und andere gute und farbenschöne Arten. — Eventuell gebe ich auch die Ausbeute en bloc zum Originalpreise ab.
Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20.

Suche gegen bar
1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, ziemlich gleiche Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erwerben. Bitte um Angebote mit Preisangabe.
Josef Gruss, Turn in Deutsch-Böhmen.
Landstrasse No. 534, II.

Schmetterlinge
im Tausch auf exotische Tagschmetterlinge in Tüten: 28 St. Van. io, 16 polychloros, 20 atalanta, 12 urticae, 12 prorsa, 8 paphia, 25 bucephala, alles erste Qualität.
Deilephila galii waren schon am 12. d. M. vergriffen, dies zur Nachricht.
A. Grüssbach, Schreiberhau (Riesengeb.),
Weisbachstrasse 384

Die riesige und prächtige
Castnia cacica,
Schmuck jed. Sammlung, St. nur 10,— M.
K. Dietze
Plauen i. V., Dobenaustr. 108, I.

Nachdem ich mich eingehend mit der Zucht von Catocalen beschäftige, suche ich **Eier** sämtlicher Catocalen mit Ausnahme von fraxini, electa, elocata, deducta, puerpera, nupta, sponsa, promissa, dilecta, lupina, conversa, diversa und nymphagoga zu erwerben. Insbesondere reflektiere ich auf Eier von optata, pacta, fulminea (paranympha) u. dgl. Bitte freundlichst um Angebote.
Leopold Bohatschek, k. k. Postoffizial in Bielitz, Oestr.-Schl., Sunnegkgasse 4

Kamerun.
20 St. Goliathus giganteus, 150 St. Angostoma centaurea gibt ab
Pfarrer *Glock* in Wolfenweiler,
Post Schallstadt (Baden).

Gelegenheitskauf!
Um mit meinen Beständen zu räumen, gebe ich je
100 gespannte exotische Falter,
alles tadellos, mit vielen Seltenheiten und bestimmt, zu dem billigen Preise von 20,— Mark ab.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Tadellose Falter,
gespannt von *Amm. senex vetula*, halb ♂♂, halb ♀♀, Dtzd. 2.50, 4 Dtzd. 9,— M. Porto und Verpackung besonders.
Scheele, Naumburg a. S.,
Breithauptstr. 11.

Raupen von Agr. occulta 0,80 M.
Puppen von conspicillaris 1,— Mk. p. Dtzd. Porto und Kistchen 30 Pf.
F. Voland, Col. Mahlsdorf-Süd,
Post Friedrichshagen.

Noch eine Partie prächtige
Papilio blumei,
tadellos, gespannt, sofort abzugeben zu à 4,— Mark.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Habe abzugeben:
Puppen von Sm. tiliae à Dtzd. 100, Sm. ocellata 100, elpenor 80 Pf. ausser Porto. Es kommen nur gesunde kräftige Stücke zum Versand.
Aug. Gensicke, Halle a. S.,
Magdeburgerstr. 31.

Puppen:
E. ilicifolia p. Dtzd. 330, 13 St. D. cucubali 70, 7 St. L. nigrofasciaria 75, 9 St. Eup. subnotata 75, 14 St. S. badiata 80 Pf. P. u. Verp. 30 Pf. Betrag in Briefmarken.
J. Srdinko, Prag-Smichow No. 476.

Eier: E. versicolora Dtzd. 20 Pf Porto 10 Pf.
Auch nehme südeurop. Falter oder Zuchtmaterial in Tausch.
C. Köller, Berlin, Dolzigerstr. 34.

Suche im Tausch gegen 2 ♂♀ Lim. populi, 2 ♂♀ v. clytie (s. No. 45) tadellos gesp. apollo.
Lehrer *Pfetsch*, Allmersdorf,
O.-A. Backnang, Württemberg.

Eier oder Räupchen: P. rufocincta Dtzd. 50 Pf (Futter Salat).
Puppen: A. levana 3 Dtzd. à 30, 17 T. atriplicis zu 50, 1/2 Dtzd. A. betularia 25 Pf. gegen Nachnahme, Porto u. Pckg. eigens. *A. von Conring*, München,
Adalbertstr. 108 II l.

Seltene Puppen!
Aus Algier trafen ein Deileph. nicaea 6,— und Saturnia atlantica 8,— M.
K. Dietze,
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Sat. pyri-**Puppen,** grosse Exemplare, p. Dtzd. 2.50 M., C. promethea 15, Hyp. io 60, E. imperialis 75, Sm. excaecatus 70 Pf. p. St.
Catocalen-Eier **gesucht.**
Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

Im Tausch
gegen Falter od. Zuchtm.: 19 S. pavonia (13 ♂, 6 ♀), 12 D. euphorbiae, 6 Arg. adippe, 4 Euchl cardamines ♂♂, 4 Ph. bucephala. Alles saub. gesp., meistens e l. — L. dispar-Eier, spottbillig, auch Tausch. — Im April S. pavonia-Eier 15 Pf., im Juni Raupen, kl. 30, erwachs. 50 Pf. Vorausbest. erwünscht. Porto besonders.
Schaaf, Lehrer, Naumburg a. S.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischer Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, $1^1/_4$ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,40
26 „ „ 12 „ „ $1^1/_4$ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,40
Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . . „ 2,30
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 1,80
26 „ „ 12 „ „ 75 „ „ „ . . . . . „ 2,60
Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,20
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., $^1/_2$—$1^1/_2$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste weisse, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Kläyers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlings-, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.
Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Gebrauchter
Insektenschrank
zu kaufen gesucht.
Offerten erbittet *Fritz Hammer*, Turn-Teplitz, Kaiserstrasse.

Welcher Sammler aus Berlin wäre gewillt, schönes **Glasbassin**, 45 cm lang, 42 cm hoch, 27 cm breit und 1 cm stark, gut geeignet für die Raupen- oder Puppenzucht, gegen Puppen, hiesige oder exotische gespannte Schmetterlinge zu übernehmen? Tauschwert 7,50 Mark.
Albert Wolff, Berlin S. 20, Fürbringerstr. 3, h III l.

Entomologischer Verein „Apollo"
zu Frankfurt a. M.,
Langestrasse 29, „Zum Rechneisaal".
Sitzungsplan:
1) Samstag, d. 22. Februar, $8^1/_2$ Uhr abends
„Der Jura-Apollo."
2) Samstag, den 29. Februar:
„Unsere Spannutensilien."
3) Samstag, den 14. März:
„Varietäten von Parn.-Apollo."
4) Samstag, den 28. März:
„Wie muss unser Spannbrett beschaffen sein."
5) Samstag, den 11. April:
„Rhopalocera der franz. Riviera Alp. maritim. und Corsica."
Alle Vorträge mit Demonstration.
Gäste willkommen.

Entomolog. Verein „Iris", Leipzig.
Sitzung jeden Montag, abends $^1/_2$9 Uhr **Café Hartmann,** Grimm. Steinweg. Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.
Gäste willkommen.
Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Entomolog. Vereinigung Apollo, Asch.
Die Vereinsversammlungen finden jeden 1. und 3. Samstag im Monat im Restaurant **Albrecht Edel**, Kaiserstrasse statt.
Gäste willkommen.
Joh. Wagner, Obmann.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx"
befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI
Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds
Johann Mück, Obm.

Entomolog. Verein „Pacta" Stettin.
Sitzungen regelmässig jeden ersten Montag nach dem 1. und 15. eines jeden Monats Abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee 23.
Der Vorstand.
— Gäste stets willkommen. —

Der heutigen Nummer unserer Zeitschrift liegt ein Prospekt bei, in welchem das Erscheinen der 2. Auflage von **Schreibers Raupenkalender** angekündigt wird, worauf wir hiermit noch besonders hinweisen.

Das Sammlungs-Verzeichnis
nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender für Europ. Gross-Schmetterlinge **1. Auflage, ist vergriffen.**
Die 2. Auflage in der Reihenfolge des neuen Staudinger-Kataloges, in Gross-Quart, mit verbessertem Schema, in übersichtlicherer Anordnung usw. ist von der Naturalienhandlung E. A. Böttcher, Berlin, Brüderstr. 15, erworben worden und wird voraussichtlich bis März erscheinen. Bestellungen usw. sind nur an die genannte Firma zu richten.
A. Koch, Potsdam, Major a. D.

Entomologische Werke
aller Art besorgt gegen billige Monatsraten ohne Anzahlung zu Originalpreisen: A. Spuler, Schmetterlingswerk pro Monat 3,— M., Schmetterlings- und Raupenwerk zus. Monat 5,— M. Alle anderen Werke unter gleichen Bedingungen.
C. Däbritz, Beesberg (Rhnld.).

Ein gebrauchtes, aber gut erhaltenes **Schmetterlingsbuch** zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten mit Preisangabe sieht entgegen
Rich. Weise, Apolda.
Vorsitzender des wissenschaftl. Vereins für Sammelwesen.

Suche gegen bar zu kaufen:
„Hofmann, die Grossschmetterlinge Europas."
E. Hartmann, Berlin N., Lychenerstr. 10.

Zu verkaufen:
Schmetterlingswerk v. Dr. A. Spuler, 37 vollständige Hefte, letztes Heft wird unentgeltlich nachgeliefert.
Angebote sind zu richten an
Hermann Hoffmann,
Plauen (Vogtl.), Pestalozzistr. 50.

Eier von monacha 5, eremita 15 Pf.
Raupen von pini, je nach Grösse 20 bis 100 Pf. Porto u. Verpckg. besonders.
Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstrasse 36.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.
Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt.
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.
Preis-Courant:
Kästen 50 × $41^1/_2$ à 4 M. 25 Pf.
42 × $36^1/_2$ à 3 M. 50 Pf.
41 × $28^1/_2$ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Torfplatten.
Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.
Torfziegel. — Torfklötze.
Elektrischer Kraftbetrieb.
Billigste Preise.
Man verlange meine Preisliste.
August Kersten, Hannover,
Friesenstr. 23 A.

Kaufe
Entomologische Werke und Abhandlungen.
Sende
auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.
Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Guben, den 29. Februar 1908. **No. 48.** 1. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Ein seltenes Charaxes-Weibchen.

Mit 1 Abbildung.

Von *H. Fruhstorfer.*

Charaxes durnfordi connectens de Nicéville.

Zu den stattlichsten Erscheinungen der malayischen Falterwelt zählen die Angehörigen der *Charaxes durnfordi*-Reihe.

Mit Ausnahme der javanischen Rasse treffen wir die *durnfordi*-Verwandten nur selten in den Sammlungen, bei dem lokalen Vorkommen der Art eine leicht erklärliche Tatsache.

Aus der *durnfordi*-Reihe sind bisher bekannt:

a) *Ch. durnfordi nicholi* Grose Smith. 1886.

Von dieser gut unterschiedenen Lokalrasse sind bisher in der Literatur vermerkt:

1 ♂ aus Birma in Coll. Grose Smith (Dr. Nichol leg.)
1 ♂ aus den Dawnat Ranges (Hauxwell leg.)
mehrere ♂♂ vermutlich aus der Umgebung von Tongu, am Fuße der Karen Hills in Coll. Elwes (W. Doherty leg.).

Elwes schreibt darüber P. Z. S. p. 284: „Einige Exemplare wurden von Doherty am Fuß der Karen Hills gefangen, welche mit Distants Figur von *durnfordi* übereinstimmen!" Letztere Bemerkung ist ein Faustschlag ins Angesicht der Wahrheit und dokumentiert, daß Elwes seine *Charaxes* nur flüchtig mit der Abbildung verglichen haben kann, wenn man nicht eine Ungeübtheit im Erkennen von Unterschieden voraussetzen will.

Nicholi trägt nämlich auf der Hinterflügel-Oberseite eine Reihe von kleinen, manchmal nur punktgroßen Submarginalfleckchen, während *durnfordi* (abgesehen von anderen koloristischen Differenzen, schmalere Weißflecke der Vorderflügel etc.) erbsengroße schwarze, mit 2 mm breiten weißen (nur wenig kleiner als diejenigen auf meiner untenstehenden Abbildung) gezierte Ocellen trägt. — Das ♀ von *nicholi* harrt noch der Entdeckung.

b) *Ch. durnfordi durnfordi* Distant. 1884.

Bekannt ist ein ♂, Type von der Malay.-Halbinsel.

c) *Ch. durnfordi everetti* Rothschild. 1893.

Rothschild besitzt 1 ♂, Pagenstecher empfing einen zweiten von Samarinda bei Kutei, O. Borneo, und ein ♂ aus Lawas, Nord-Borneo, A. Everett leg., befindet sich in meiner Sammlung. — Neuerdings hatte Shelford das Glück, ein ♀ „in einer Falle mit verfaulten Bananen bei Kuching" zu fangen (vide Journ. Straits Branch R. A. S. 1905 p. 130.).

Everetti ist weitaus die hellste Rasse.

d) *Ch. durnfordi connectens* de Nicéville. 1897.



Ch. connectens ♀.

Von dieser Lokalrasse sind bisher bekannt:

2 ♂♂ 1 ♀ am Tring Museum; 2 ♂♂ in Coll. Dr. Martin, die ihr Besitzer im Laufe von 13 Jahren



in N. O. Sumatra aufgefunden hat. — Mir gingen neuerdings 4 ♂♂ und 8 ♀♀ von den Abhängen des Vulkan Singalang, West-Sumatra, zu.

Das ♀ erscheint in 2 Formen:

1. der häufigeren wie hier abgebildet, mit freistehenden Ocellen der Hinterflügel (5 ♀♀ in Coll. Fruhstorfer, Vorderflügel-Länge 55—60 mm),
2. einer selteneren mit wesentlich größeren schwarzen Ocellen, die infolgedessen miteinander verschmelzen und eine zusammenhängende Binde bilden.

e) *Ch. durnfordi staudingeri* Rothschild. 1893.

Diese Lokalrasse wurde von mir im Januar 1891 zuerst bei Palabuan, Südküste von Java, gefangen. Ich sandte ein Exemplar an Herrn G. Semper in Altona zur Bestimmung, der mir schrieb, daß es „*Ch. durnfordi* Distant" sei.

Nach Europa zurückgekehrt, fand ich erst bei einem Vergleich mit Distant's Figur die wesentlichen Unterschiede, die Rothschild veranlaßten, die Javarasse als „Species" zu beschreiben. Ich wollte der Form dann einen Namen als „*durnfordi palabuanus*" geben und setzte mich an einem sonnigen Nachmittag gerade nieder, um die Beschreibung vom Stapel zu lassen, als mir, kaum bei der Arbeit, die Post Iris VI überbrachte, in der ich meine Neuheit als „*staudingeri*" bereits gedruckt fand.

Durch meine früheren Sammler Grelak und Prillwitz waren einige *durnfordi* aus Java in den Besitz Staudingers gelangt, der Rothschild einen ♂ zur Beschreibung überließ.

1896 empfing ich dann mit anderen seltenen Javafaltern 1 ♀, das neben einem zweiten im Tring Museum das einzige blieb, das nach Europa kam.

Staudingeri hält sich auf Sandbänken und Felsen in den Wildbächen auf, die von den bewaldeten etwa 2—300' hohen Hügeln in der Nähe der Wijnkoopsbai, Westjava, herabstürzen. — Ich besitze zur Zeit noch 14 ♂♂, 1 ♀ aus Westjava in meiner Sammlung.

Zum Ueberwinterungs-Stadium der deutschen Argynnis-Arten.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung).

Argynnis laodice. — Was wir über die Raupe dieser Art wissen, verdanken wir den Bemühungen G. Künows (Schriften d. physik. oekon. Gesellsch. zu Königsberg, XIII. 1872, p. 147). Leider enthält sein Aufsatz keine definitive Angabe darüber, ob das Ei oder die Raupe, oder besser gesagt, ob die Raupe innerhalb oder außerhalb der Eischale überwintert. Künow glaubt das letztere annehmen zu sollen, weil die Raupe schon Anfang Juni ausgewachsen ist. Eine Entscheidung darüber dürfen wir noch von den ostpreußischen Sammlern erwarten, wenn sie nicht bereits erfolgt ist, — worüber mir aber die Nachrichten fehlen. Die Raupe lebt im Frühjahr auf der Viola palustris, hält sich am Tage unter Veilchenblättern und zum Teil im Moose versteckt auf, rollt sich bei Berührung zusammen, setzt sich aber nach einer Weile in recht schnelle Bewegung, um zu entfliehen. Sie sieht der *Arg. niobe*-Raupe am ähnlichsten.

Argynnis aglaja. — Die Raupe schlüpft schon im August, verzehrt wie die von *A. paphia* nur die Eischale und überwintert alsdann im ersten Stadium am Boden zwischen Rasenbüscheln. Sie beginnt schon im März zu fressen, ist teilweise zuweilen schon Anfang Mai, meist aber erst Ende dieses Monats erwachsen und hält sich am Tage verborgen. Nach Buckler frißt sie sehr schnell und hat in kurzer Zeit eine halbe Blattspreite verzehrt. Wenn sie ihren Hunger gestillt hat, ruht sie unter den Blättern oder am Stengel. Ihre Bewegungen sind sehr schnell. Wird sie beunruhigt, so bewegt sie heftig den vorderen oder hinteren Teil ihres Körpers und läßt auf der ventralen Seite der Vorderbrust eine rosafarbene Drüse hervortreten, von der man jedoch nicht weiß, ob sie einen Geruch verbreitet.

Argynnis adippe. — Von dieser Art überwintert die vollständig entwickelte Raupe innerhalb der Eischale. Bis zum Jahre 1877 glaubte man, daß die Raupe klein außerhalb der Eischale überwintere, bis Buckler nachwies, daß dem nicht so sei. Ihm legte nämlich am 20. August 1877 ein Weibchen von *Arg. adippe* 54 Eier ab, und am 25. August erhielt er noch weitere 86 Eier. Alle verfärbten sich, überwinterten und schlüpften zwischen dem 2. und 21. März. Am 7. August 1882 besaß er wieder 26 Eier, die bis zum Februar lagen und dann ausschlüpften. Obgleich die *Arg. adippe*-Raupe erst im nächsten Frühjahr schlüpft, so ist dieser Zustand doch sehr wenig von dem der vorigen Arten, welche als Raupen im ersten Stadium überwintern, verschieden, weil die Raupe sich bald nach der Ablage im Ei vollständig entwickelt. Anfang Juni ist sie erwachsen. Bei Berührung rollt sie sich zusammen, streckt sich aber bald wieder und eilt dann schnell davon. Auch beim Fressen nimmt sie wie die *Arg. aglaja*-Raupe das Futter sehr gierig und schnell zu sich; es geschieht dies meist des Nachts, da sie sich am Tage verborgen hält.

Argynnis niobe. — Diese Art gleicht bezüglich des Ueberwinterungsstadiums vollständig der *A. adippe*. Was Herr Quintin für England auf meine Anfrage hierüber im Entomol. Record XVIII. 1906 p. 106 mitteilen konnte, war ich im Sommer 1906 und Frühjahr 1907 für Anhalt in der Lage zu bestätigen. Das Ei verfärbt sich alsbald nach der Ablage, die vollständig entwickelte Raupe überwintert in der Eischale und schlüpft Anfang März. Abweichende Angaben sind hiernach zu berichtigen.

Argynnis latonia. — Waren alle bisherigen Arten durchaus einbrütig im Jahre und ist von ihnen bisher im Freien nie ein Stück einer zweiten Brut gesehen worden (nur bei *A. aglaja* scheinen Erstlinge zuweilen schon im Mai zu fliegen), so ist *A. latonia* eine zweibrütige Art, deren Imagines erstmalig spärlich im Mai und Juni und dann wieder zahlreich im August und September fliegen. Hierdurch bildet sie den Uebergang zu den *Brenthiden*, die gleichfalls eine zweite Teilbrut hervorbringen. Das Weibchen legt seine Eier einzeln und nur im Sonnenscheine ab; die Raupen durchbrechen schon nach 6—9 Tagen die Eischale. Die aus der Sommerbrut herstammenden Raupen schlüpfen Ende August und Anfang September und überwintern in der Natur wohl meist klein, lassen sich aber in Gefangenschaft durch mindestens zwei Häutungen (und vielleicht noch mehr, wie es mir im September 1900 gelang) bringen. Jedenfalls scheinen sie nicht immer im ersten Stadium zu überwintern, besonders weil diese Art im Süden vielfach drei Generationen hat. Sie beginnen schon im März zu fressen und sind im Mai erwachsen, worin sie den Raupen der großen *Argynniden* gleichen. In der Gier und Schnelligkeit zu fressen kommen sie gleichfalls mit den Raupen der großen Arten *(aglaja, adippe)* überein; auch lieben sie die starke Besonnung nicht, wohl aber die Wärme — welche sie sehr lebendig macht —, sondern suchen Schutz dagegen unter den Blättern.

Vorläufiges Ergebnis. — Aus unserer noch recht lückenhaften Kenntnis dieses Teils der Lebensgeschichte der großen *Argynniden* ergibt sich: 1. daß sie alle als Raupen im ersten Stadium entweder innerhalb oder außerhalb der Eischale überwintern und bis zum Frühjahr keinerlei Nahrung aufnehmen. Bei *A. latonia* fehlt uns bezüglich der Herbstbrut noch der Nachweis hierfür. Diese Art war in früheren Jahren (z. B. in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts), wo noch vielenorts die Dreifelderwirtschaft bestand, viel häufiger im Frühjahr. Die unter dem Getreide (besonders Roggen) wachsenden Stiefmütterchen, welche nach der Maht kräftig zwischen den Stoppeln hochschossen, wurden im August und September von zahlreichen *A. latonia* Faltern besucht (es wimmelte ordentlich davon) und zur Eiablage benutzt. Seitdem aber die Brache der Aecker beseitigt ist und die Felder im Herbst neu bestellt werden ,gerät die Nachkommenschaft in eine höchst prekäre Lage, da sie durch die Pflugschar begraben wird. — 2. Daß sie alle nur im Frühjahr fressende Raupen besitzen, was natürlich mit ihrer Ueberwinterungs-Gewohnheit zusammenhängt. — 3. Daß sie sich am Tage fast beständig verborgen halten, gewöhnlich nur Nachts fressen, bei Störungen sich zusammenrollen und alsbald mit großer Schnelligkeit davoneilen (besonders im letzten Raupenstadium).

Die Ueberwinterungs-Gewohnheit der *Argynniden* scheint eine außerordentlich alte zu sein, weil auch die großen nordamerikanischen Arten, welche sich sonst ziemlich erheblich von unseren Arten unterscheiden, dieselbe Gewohnheit besitzen.

(Fortsetzung folgt.)

Fumea subflavella Mill.

Diese Art, welche vor ca. 30 Jahren von dem ausgezeichneten Psychidenkenner Millière beschrieben wurde, verschwand sehr bald wieder aus dem entomologischen Horizonte. Nur zwei spärliche Nachrichten tauchten noch auf, und es wurde diese Art schließlich im neuen Staudinger-Rebel mit einem Fragezeichen versehen und auch nicht mit Unrecht; denn es existierte wohl in keiner Sammlung ein Falter mehr. Im Jahre 1905 gelang es mir, eine Anzahl Falter durch Zucht zu erhalten, die genau wie auch die Raupe auf die Beschreibung von *subflavella* Mill. paßten und dürfte somit diese Art wieder aufgefunden sein. Ich entdeckte die ersten Säcke an der sonnigen Geröllhalde des Val Mergascia bei Locarno stets an niedrigen Steinen angesponnen und traf auch bei Santa Maria Maggiore (Ital. sept.) einige Säcke an. Die Falter schlüpften vom 20. Mai bis 11. Juni. Alle männlichen Falter erreichten die Größe der besonders in den Tälern am Thunersee häufigen *Fumea comitella*, unterscheiden sich jedoch von dieser wesentlich durch die gitterlosen Vorderflügel. Auch der *Fumea crassiorella*, die jedoch nach meinem reichen Material oft an Größe der *comitella* nachsteht, kommt die *subflavella* Mill. sehr nahe; doch besitzt erstere viel stärker beschuppte Vorderflügel von oft schönem glänzenden Kaffeebraun, während letztere sehr hell gelbgrau, fast durchscheinend bestäubt ist und die Farbe und der Glanz der Fransen fast so leuchtend als bei *Rebelia surientella* sind.

Der ♂ Sack gleicht dem von *Fumea crassiorella* und *comitella* an Gestalt. Bei *Fumea comitella* bemerkte ich hingegen stets eine rötliche Bekleidung der Gespinströhre und betrog mich dieses Merkmal bei Aufsuchung dieser Art nie.

Dr. W. Trautmann.

Weitere Mitteilungen über die Lebensweise der Agrotis lucipeta-Raupen.

Zu meinem in No. 1 dieser Zeitschrift vom 1. April 1907 veröffentlichten Artikel über die Lebensweise der *Agrotis lucipeta*-Raupen trage ich noch nach, daß ich diese Raupen im Frühjahre 1907 nicht nur in der Nähe der Möhre (Daucus carota), welche damals nicht so üppig wuchs wie im Jahre 1906, sondern auch in der Nähe vieler anderer Pflanzen, wie Löwenzahn, Sauerampfer, Klee, Kronwicke, Kamille, Huflattichblüten usw. fand und nicht allein in Steinbrüchen, sondern auch in Ziegeleien, auf den Sonnenstrahlen ausgesetzten Stellen, auf denen nicht gegraben wird, so daß sie spärlich bewachsen sind, dann auf Bahnböschungen und Abhängen mit lockerer Erde usw. So fand ich am 12. April 1907 beim Littitzer Bahnhofe auf einer mit Huflattichblüten spärlich bewachsenen Erdrutschung drei Raupen vor der letzten Häutung, am 20. April bei der Littitzer Brücke und in den in der Nähe befindlichen Steinbrüchen 23 Raupen teils vor, teils nach der letzten Häutung, am 25. April in der Krimitzer Ziegelei 10 *lucipeta*-Raupen derselben Größe, am 28. April in einem Steinbruche bei dem sogenannten Steinhauser Teiche und auf einem Abhange bei Littitz 54 größtenteils erwachsene und am 1. Mai an letzterer Stelle noch 5 erwachsene Raupen.

P i l s e n, im Januar 1908. *Josef Castek.*

Die Aufenthaltsorte der Coccinelliden II *).

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

1. Adalia bipunctata L.

Der gemeine Zweipunkt, *Adalia (Coccinella) bipunctata* L., lebt nicht nur, wie in der früheren Mitteilung angegeben, auf Weißdorn, sondern ist allgemein auf R o s a c e e n, zu denen unsere O b s t b ä u m e gehören, am häufigsten.

2. Coccinella 10-punctata L.

Diese verbreitete, doch nirgends in M a s s e n auftretende Coccinellide ist auch von anderer Seite vorwiegend auf E i c h e n gefunden worden.

3. Coccinella 14-punctata L.

dürfte recht verbreitet sein, aber mehr auf Gebüsch in Feldern und Gärten als im Hochwald, wo sie indessen auch vorhanden ist.

4. Coccinella quadripunctata Pontopp.

Dieser große Marienkäfer scheint vorwiegend in Nadelholzwald und zwar in j ü n g e r e n Kiefern- und Fichtenbeständen vorzukommen — oder sollte er in den älteren nur schwieriger aufzufinden sein?

5. Coccinella 18-guttata L.

findet sich im Laubwalde, wie ihre (von mir in der früheren Mitteilung fälschlich als *conglobata impustulata* L. bezeichnete!) Aberration *ornata* Herbst ziemlich häufig.

6. Coccinella distincta Feld.

ist hier zu selten, als daß ich mit Bestimmtheit ihren Lieblingsaufenthalt angeben könnte. — Sieht *7-punctata* L. sehr ähnlich, aber, abgesehen von der verschiedenen Färbung der Episternen, sind bei ihr auch die Punkte anders angeordnet als bei der gemeinen *7-punctata* L.

*) Vgl. Entomolog. Zeitschr., Bd. XX, 15. Okt. 1906.

7. Coccinella 11-notata Sch.
wurde mir vom Ostseestrande im Jahre 1906 in Anzahl überbracht, zumal von Disteln.

8. Micraspis 16-punctata L. **(12-punctata** L.)
ist in den Wäldern um Potsdam ziemlich häufig. Trotz ihrer Kleinheit überwintert sie nie in Gebäuden.

9. Hippodamia variegata Goeze.
und

10. Hippodamia 13-punctata L.
kommen nur in der Nähe des Wassers auf Schilf u. ä. vor, sehr selten in größerer Entfernung.

11. Chilocorus bipustulatus L.
und der viel seltenere

12. Chilocorus renipustulatus Scriba.
bei dem die „pustula“ häufig in 3 Punkte, einen großen mit zwei kleinen Begleitern rechts und links, aufgelöst ist, sind auf den Weißdornhecken nur ganz vereinzelt, in hohen Wäldern häufiger anzutreffen (Nadelholz?).

Potsdam, 1. Oktober 1907.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

2. Kapitel.
Der Lockton.
§ 24. Tönen und Hören.

Wollen wir irgend eine Tonäußerung als Mittel zur Verständigung oder zum Anlocken der Geschlechter zwecks Paarung betrachten, so müssen wir vorher wissen, ob die Tiere, die jene Töne hervorbringen, hören können. Da nun, wie man experimentell leicht feststellen kann, die Lepidopteren wohl nicht hören können, so werden wir die Töne, die die Arten dieser Ordnung hervorbringen, nicht als Locktöne deuten dürfen. Bisweilen gelingt es allerdings, durch intensive Töne Schmetterlingsraupen zur Reaktion, nämlich zu einer zuckenden Bewegung zu veranlassen, doch darf dieses Ergebnis nicht dazu führen, den Tieren ein ausgebildetes Gehörorgan zuzuschreiben. Vielmehr denke ich mir den Vorgang folgendermaßen: Wenn ein Ton eine gewisse Intensität besitzt, so empfinden wir ihn nicht nur als Ton, sondern auch, wenn wir die Hand an das Instrument halten, als Druckdifferenz. Eine ähnliche Empfindung kommt zweifellos auch bei Tieren vor. Besitzen jedoch die Tiere Stigmen und ausgebildete Tracheenstämme, so ist wegen der Feinheit der Wandungen derselben sehr wohl denkbar, daß sie als „Ohr“ funktionieren, indem die in diesen befindliche Luft in Schwingungen versetzt wird und sich dem Organismus als Druckdifferenz bemerkbar macht. Noch verständlicher wird die Perzeption von Luftschwingungen durch Tiere, wenn diese mit Lautapparaten begabt sind, deren Resonatoren frei zutage liegen, wie z. B. bei den Cicaden. Es ist nämlich zweifellos, daß diese Tiere den eignen Ton empfinden und zwar wenn nicht als Ton, so doch als Druckdifferenz. Wird ein dem Eigenton an Höhe nahekommender in einiger Entfernung von dem Tiere erzeugt, so werden zweifellos die Stimmorgane in Mitschwingung versetzt werden, gleichwie eine Stimmgabel durch eine gleichgestimmte zum Tönen gebracht wird. Wahrscheinlich werden daher die Tiere, wenn sie die Eigentöne als solche perzipieren, auch bei fremden Tönen die Empfindung des Tones haben. Tonapparat und Gehörapparat kann zu einem einzigen Organe vereinigt sein.

Es bringt demnach die Auffassung keine Schwierigkeit, daß das „Trommeln“ der Cicaden zur Verständigung dient.

Bemerkenswert ist hier, daß viele Forscher bei den Feldheuschrecken die „Ohren“ für Stimmapparate gehalten haben, zum Beispiel nach Burmeister (2. Bd. 1. p. 512), und daß Landois an fast derselben Stelle ein „dem sogenannten Tonapparat der Cicaden analoges Organ bei den hiesigen Grillen“ aufgefunden und in seinen Tierstimmen beschrieben hat, das er für ein verkümmertes Organ hält, welches früher zur Verstärkung der Stimme der Grille benutzt worden sein mag und infolge der Ausbildung des Stridulationsapparates rückgebildet worden ist, und zwar ist der Grad der Verkümmerung dieses Organs umgekehrt proportional der Stärke der Stridulationstöne dieser Tiere.

Bei den Locustiden, Achetiden und Acridida bringt die Auffassung des Zirpens als Lockton keine Schwierigkeit in dieser Hinsicht, da ja die Ohren dieser Tiere bekannt sind. Bei Locustiden und Achetiden liegen sie an den Tibien der Vorderbeine dicht unter dem Kniegelenk, bei den Feldheuschrecken dagegen an dem ersten Hinterleibsringe und sind hier außerordentlich groß.

Ganz andere Verhältnisse finden wir bei den Käfern vor. An ein Mitschwingen der Stridulationsapparate ist hier natürlich nicht zu denken; auch ist bei diesen Tieren bisher noch kein Gehörorgan nachgewiesen. Dennoch kommen bei ihnen Laute vor, die wir zweifellos als Lockton auffassen müssen, z. B. das Klopfen der Totenuhr, *Anobium* spec. Die Stridulationslaute scheinen indes stets eine andere Bedeutung zu haben, auf die ich im nächsten Kapitel eingehen möchte. Ich fasse sie mit anderen Autoren als Schrecktöne auf, ebenso wie die Stridulationslaute bei Schmetterlingen und die Stimme des Totenkopfes.

§ 25. Das Klopfen als Lockruf.

Wenn wir auch bei den Coleopteren nichts von Gehörorganen wissen, so steht es doch fest, daß es Käfer gibt, die „Ohren“ besitzen, so daß sie selbst leise Töne oder Geräusche hören können. Allbekannt ist, daß sich die Geschlechter der *Anobium*-Arten, der Totenuhr, gegenseitig durch ihren Lockruf finden.

„Die Annahme“ — schreibt Darwin (3 p. 346) — „daß die Stridulation als ein geschlechtlicher Lockruf dient, wird durch die Tatsache unterstützt, daß die Individuen der Totenuhr, *Anobium tesselatum*, bekanntlich das Klopfen untereinander beantworten, oder, wie ich selbst beobachtet habe, selbst auf ein künstlich gemachtes, klopfendes Geräusch antworten. Mr. Doubleday teilt mir auch mit, daß er zwei- oder dreimal beobachtet habe, wie ein Weibchen klopfte und im Verlaufe von einer oder zwei Stunden fand er es mit einem Männchen vereint und bei einer Gelegenheit sogar von mehreren Männchen umgeben.“

Besonders häufig wurde *Anobium tesselatum* beobachtet. Man hat bemerkt, daß diese Tiere, wenn das Klopfen nicht beantwortet wird, in ihren Gängen herumlaufen und bald an einer anderen Stelle den Lockruf wiederholen und so fort, bis sich die Ge-

(Fortsetzung in der Beilage).

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt)

schlechter gefunden haben. Es ist sehr wahrscheinlich, sagt Bach (1. p. 112), daß alle Arten dieser Gattung, von denen in Europa allein dreiundzwanzig vorkommen, sich durch dieses Klopfen anlocken und daß der Lockruf den Tieren, die vereinzelt im Holze leben, nützlich ist, da sie sich sonst nicht finden würden. Auch in der Gattung der Bostrychiden, in der Bach ein Klopfen feststellte, dient es wahrscheinlich als Lockruf. Denn auch diese Käferchen leben unter der Rinde lebender Bäume.

§ 26. Der Stridulationston als Lockruf.

1. Coleoptera.

Nachdem es einmal durch diese und ähnliche Beobachtungen festgestellt ist, daß auch Coleopteren hören können, ist es nicht ohne weiteres abzuweisen, daß wir auch wenigstens die Anfänge der Stridulationstöne in dieser und den anderen Insektenordnungen auf sexuelle Faktoren zurückführen können. Offenbar gelingt ein Erklärungsversuch so ziemlich leicht. Die Bewegungen, aus denen Stridulationsbewegungen hervorgegangen sind, dürften Reflexbewegungen gewesen sein, die sich zur Paarungszeit einstellten, in der Hochzeit des Insektenlebens.

Leicht wäre die Auffassung, daß die Stridulationstöne der Coleoptera Locktöne sind, zu verteidigen, wenn die Apparate zur Lauterzeugung bei beiden Geschlechtern in verschiedener Weise entwickelt wären. Dies ist aber im allgemeinen nicht der Fall, sondern nur als Ausnahme. Darwin, der in seiner „geschlechtlichen Zuchtwahl“ den Nachweis erbringen möchte, daß die Stridulationstöne der Coleopteren bei den Männchen und Weibchen in verschiedenem Grade ausgeprägt sind und daher wohl der geschlechtlichen Zuchtwahl zuzuschreiben wären, scheint mir den Tatsachen Gewalt anzutun. Zwar muß ich ihm zugeben, daß bei einigen Käfern die Ausbildung von Stridulationsapparaten bei den Männchen hervorragender ist, als bei den Weibchen, z. B. führt Darwin *Heliopathes gibbus* und *cribratostriatus* an; auch scheinen die Verhältnisse bei den *Oryctes*- Arten ähnlich zu liegen und ich stimme ihm infolgedessen auch bei, wenn er sagt: „Was *Heliopathes* und *Oryctes* betrifft, so läßt sich kaum daran zweifeln, daß sie den stridulierenden Laut hervorbringen, um die Weibchen zu rufen oder zu reizen.“

Doch muß ich ihm entschieden widersprechen, wenn er fortfährt: „aber bei den meisten Käfern dient dem Anscheine nach die Stridulation bei den Geschlechtern als Lockruf.“ Auf Grund der wenigen Beobachtungen, die vorliegen, halte ich diesen Schluß für unberechtigt. Darwin stellt die ihm bekannten Fälle zusammen und sagt (3. p. 345): „Käfer stridulieren bei verschiedenen Erregungen in derselben Art, wie Vögel ihre Stimme zu verschiedenen Zwecken benutzen, außer dem an ihre Genossen gerichteten Gesange. Der große *Chiasognathus* striduliert aus Aerger oder zur Herausforderung; viele Species tun dasselbe in der Angst oder Furcht, wenn sie so gehalten werden, daß sie nicht entschlüpfen können. Die Herren Wollaston und Crotch waren imstande, durch Klopfen an die hohlen Baumstämme auf den Canarischen Inseln die Gegenwart von Käfern, die zur Gattung *Acalles* gehören, durch ihre Stridulation zu entdecken. Endlich bringt der männliche *Ateuchus* seinen Laut hervor, um das Weibchen in seiner Arbeit zu ermutigen, und aus Unruhe, wenn dasselbe entfernt wird.“

Demgegenüber klammere ich mich nicht an einige wenige Versuche, die ich anstellte, um Käfer, es waren *Acanthocinus aedilis* L., anzulocken. Das Ergebnis dieser Experimente, die mit solchen Käfern angestellt wurden, die erst wenige Stunden vorher getötet waren, war ein rein negatives: Es gelang in keinem Falle, andere Käfer derselben Art anzulocken, obwohl die Versuche an einem dafür günstigen Tage angestellt wurden, nämlich an einem sonnigen Tage im Frühsommer, als auf dem Versuchsorte viele ♂♂ und ♀♀ der betreffenden Art herumflogen.

Sondern ich argumentiere in folgender Art:

Erstens: In allen jenen Fällen, in denen Käfer durch Klopfen oder ähnliche Geräusche von Menschen angelockt wurden oder in denen festgestellt ist, daß sich die Geschlechter infolge des Lockrufes finden, handelt es sich um Käfer, die im Innern von Bäumen oder Brettern oder wie Curculioniden im Innern von Pflanzenstengeln etc. leben. Hier ist der Ton, der, wie berichtet wird, relativ laut ist, nicht nur im Verhältnis zur Körpergröße, sondern auch zum Laute stridulierender Käfer überhaupt, möglicherweise sehr wohl von Nutzen, da er durch das resonierende und den Schall gut leitende Medium auf größere Strecken hin in einiger Stärke getragen wird. Dies gilt jedoch für andere Fälle nicht. Denn:

Zweitens: Die Stridulationstöne der Käfer sind leise, so daß sie selbst bei ruhigem Wetter in natura nur auf wenige Meter (etwa 2—3 m) von menschlichen Ohren gehört werden. Berücksichtigt man ferner, daß in unseren Gegenden, wohl zur Hälfte der Zeit, in der Insekten leben, ein mäßiger Wind weht, so daß im Walde oder auf Flächen, auf denen Gräser oder Sträucher stehen, leise Geräusche übertönt werden, so wird man nicht annehmen können, daß ein so leiser Ton auf mehrere Meter vom „Ohre“ eines Käfers percipiert wird.

Drittens: Ich habe wohl tausendmal Stridulationstöne von Käfern gehört, doch niemals gesehen, daß ein Käfer, der nicht beunruhigt wurde, seinen Stridulationston erschallen ließ. Dagegen hörte ich stets dann einen Ton, wenn ich die Käfer berührte oder zwischen den Fingern hielt.

Daraus dürfte für jeden Unparteiischen hervorgehen, daß die Stridulationstöne der Coleopteren im allgemeinen nicht Lockrufe sind, sondern anderen Zwecken dienen.

2. Hymenoptera.

Der Stridulationston der Ameisen als Lockruf.

Viel weniger Schwierigkeiten als die Auffassung der Stridulationstöne der Käfer als eines Lockrufes bringt die Deutung des Zirptones der Ameisen als eines Mittels zur Verständigung. Wenngleich die Töne meist sehr schwach sind, so daß sie unser Ohr in nur wenigen Fällen percipiert, so ist doch die Tatsache unserer Auffassung günstig, daß die Ameisen meist in Staaten leben und auch schwache Töne — vorausgesetzt, daß die Tiere hören können — auf die geringe Entfernung von höchstens einem Meter gehört werden können.

Daß den Ameisen Lautäußerungen und dazu geeignete Apparate zukommen, ist bereits oben auseinandergesetzt und es ist dort auch von Experi-

menten Mitteilung gemacht, die dartun, daß die Ameisen sich durch den Stridulationston verständigen mögen.

Doch scheint dieser Ton nicht eigentlich den Charakter eines Lockrufes zu haben.

Er wird wahrscheinlich nur dann hervorgebracht, wenn dem Ameisenstaate Gefahr droht oder ein großes Beutestück von einigen Ameisen entdeckt ist, zu dessen schleuniger Bewältigung die Hilfe vieler nötig ist. Der biologische Charakter des Tones erinnert also etwas an den des Schreckrufes, der Angst oder Besorgnis ausdrückt.

Dafür spricht auch die Tatsache, daß Ameisen, die nicht gesellig leben, dann ihren Stridulationston, der lauter ist als der der in Staaten lebenden Ameisen, hören lassen, wenn sie beunruhigt werden.

Außerdem kommt, wie es scheint, den Ameisen eine Zeichensprache zu, die mehr der ruhigen Verständigung sich begegnender Ameisen dient. Darwin faßt die zahlreichen Beobachtungen über diesen Gegenstand in die Worte zusammen: „Die Ameisen haben ein ziemlich beträchtliches Vermögen, sich mit Hilfe ihrer Antennen zu verständigen.“

Landois stellt einige Fälle zusammen (20, p. 131): „Wenn die militärischen Ameisen ins Feld ziehen wollen und außer dem Kolonie-Gebäude sind, so berühren sie einander, ehe sie den Marsch antreten, am Rumpfe mit den Fühlhörnern und an der Stirn. Dies ist nach Kirby das Signal zum Marsch; denn man sieht sie allemal gleich, wann es gegeben ist, sich in Bewegung setzen. Wenn sie eine Entdeckung mitzuteilen haben, so schlagen sie die ihnen Begegnenden mit den Fühlhörnern auf eine recht nachdrückliche Art. Wenn eine hungrige Ameise der Nahrung bedarf, so berührt sie die Individuen, von denen sie eine Mahlzeit zu erhalten sich Hoffnung machen darf, ebenfalls mit den Fühlhörnern, die sie sehr schnell bewegt. Dies ist auch nicht bloß eine ihnen selbst verständliche Sprache, sondern die Blattläuse, gleichsam die Milchkühe der Ameisen, werden ebenfalls von ihnen auf diese Weise angeredet, und verstehen sie nicht nur, sondern willfahren auch der Berührung von diesen gebieterischen Organen mit Darreichung ihrer zuckerigen Flüssigkeit. Auch die hilflosen Larven der Ameisen werden auf diese Weise gemahnt, das Maul aufzutun, um die ihnen gereichte Nahrung zu empfangen. Man hat auch beobachtet, daß sie ihre Zuneigung und Abneigung ebenfalls durch ihre Geberdensprache zu erkennen geben.“

3. Hemiptera—Heteroptera.

Die *Corixa*-Arten und Reduviidae aus der Unterordnung der Heteroptera besitzen einen ausgebildeten Stridulationsapparat, dessen Ton laut genug ist, so daß er als Lockruf gedeutet werden kann. Landois schreibt über *Reduvius:* „Da diese Wanzen in Häusern nächtlich ihr Wesen treiben und außerdem in Schmutz und Staub umherkriechen, so muß ihnen das Lautäußerungsvermögen vom größten Nutzen sein, um sich auf diese Weise gegenseitig anzulocken. Fehlte ihnen ein solcher Apparat, so wäre ihre Exestinz für die Dauer stark gefährdet.“

Da bei den im und auf dem Wasser lebenden Hemipteren der Ton, wie berichtet wird, sehr laut ist, außerdem der ausgeprägte Apparat nur den Männchen zukommt und endlich der Ton auch dann von dem Insekt hervorgebracht wird, wenn es nicht beunruhigt ist, so stehe ich nicht an, diesen Stridulationston als Lockruf der Männchen zwecks Copulation anzusehen.

4. Orthoptera.

Die Stridulationstöne der Orthoptera sind durchweg auf die Individuen männlichen Geschlechts beschränkt und im allgemeinen die lautesten, die wir von stridulierenden Insekten vernehmen: Dennoch trage ich Bedenken, sie nur als Lockruf anzusprechen. Ich fasse sie als „Hochzeitsmusik“ auf, wenn ich dieses etwas scherzhafte Wort gebrauchen darf, als einen Ausdruck der Erregung zur Paarungszeit. Es liegen, wie sich zeigen wird, viele Beobachtungen vor, die demonstrieren, daß der Stridulationston nicht lediglich Lockruf ist, sondern auch bei ganz anderen Gelegenheiten und selbst sehr spät im Jahre, nämlich bis in den November hinein, erschallt, wenn die Weibchen zum guten Teil schon gestorben und auch aus anderen Gründen an eine Paarung nicht mehr zu denken ist. Die geschlechtliche Funktion ist erfüllt und dennoch ertönt das laute Zirpen. Ich werde zu beweisen suchen: Das Zirpen ist eine Musik zur eigenen Ergötzung der musizierenden Tiere, es ist eine primitive Kunst. „Ich singe, wie der Vogel singt, der in den Zweigen wohnet, das Lied, das aus der Kehle dringt, ist Lohn, der reichlich lohnet“ — singt der Dichter von seinem Sänger. Auch bei den Orthopteren und Cicaden ist, wie ich dartun werde, der Gesang Selbstzweck. Die Musik ist ja die älteste Kunst, die auch auf relativ niedriger Entwicklungstufe des Intellekts genossen werden kann. Darum stehe ich nicht an, das Zirpen der Gradflügler als Kunst zur Potenzierung der geschlechtlichen Erregung wie überhaupt der tierischen Lebenslust zu betrachten.

Ich gehe zum Beweise dieser Sätze die Familien der Orthoptera durch, soweit sie mit Stridulationsapparaten versehen sind.

a) Acridida.

Die Hüpfer — wohl die beste Verdeutschung von „Saltatoria“ — sind so zahlreich auf unseren Wiesen und Feldern, daß es von Gedankenlosigkeit zeugen würde, wollte man behaupten, sie müßten sich mit Hilfe des „Gesanges“ finden. Scharenweise sitzen sie an sonnigen Sommertagen nebeneinander und zirpen. Nicht nur sieht man Männer, sondern die Weibchen hüpfen mit ihnen herum. Scheu springen sie davon, wenn wir sie belauschen wollen und stellen das Zirpen ein. Aber ihr Schweigen dauert nicht lange. Bald ertönt wieder das ganze Feld von ihren zitternden Tönen.

Ueber die Wanderheuschrecke Rußlands, *Pachytylus migratorius*, lesen wir bei Darwin (3. p. 321): „Während sich die Männchen mit den Weibchen paaren, bringen sie aus Aerger oder Eifersucht ein Geräusch hervor, sobald sich ein anderes Männchen nähert.“

b) Locustida.

Von den Locustiden berichtet Landois, er habe die Männchen der grünen Heupferde häufig beim Zirpen beobachtet. Sie erklettern dabei einen hohen Gegenstand, einen Strauch oder selbst einen hohen Baum und lassen von dort her das sehr starke, abgesetzte Zirpen vernehmen. Bei der geringsten Gefahr hören sie mit dem Hervorbringen des Tones auf, um nicht auf ihre Fährte zu locken.

(Fortsetzung folgt.)

Der Fang an Weidenkätzchen.

Von *G. Burkhardt*, Guben.

Seit etwa 20 Jahren habe ich die Beobachtung gemacht, daß in den entomologischen Zeitschriften

selten Eier von Eulen, die Catocalen ausgenommen, angeboten werden. Es scheint, daß die meist grauen Eulen auf die Sammler weniger Anziehungskraft ausüben als die schön gefärbten Tagfalter und die meist größeren Spinner. Auch sind die Eulen größtenteils schwerer zu erlangen, weil ihre Raupen am Tage meist versteckt leben und den Faltern selbst nur durch Ködern beizukommen ist. Diese Fangart aber ist gar oft mit großen Schwierigkeiten verbunden; entweder liegen gute Köderplätze zu entfernt oder es fehlt an einem gleichgesinnten Begleiter. Es ist keineswegs angenehm und oft auch nicht ratsam, in abgelegener Gegend allein dem Nachtfange uachzugehen. Ein eifriger Sammler aber überwindet auch diese Schwierigkeiten.

Nun ist der Fang am Köder nicht zu jeder Jahreszeit lohnend. Viele Eulenarten schlüpfen von Ende September bis Anfang November und überwintern dann; andere verlassen die Puppe im März und April. Alle diese Arten suchen im Frühjahr die blühenden und nach Honig duftenden Weidenkätzchen auf, besonders diejenigen der Sahlweide, und ziehen diese süße und natürliche Nahrung dem Köder bei weitem vor.

Sobald der März einige warme Tage gebracht hat, schmücken die Weidenbüsche ihre Kronen mit den gelben Kätzchen, den „Palmen". Am Tage werden sie besonders von Fliegen, Bienen und Hummeln umschwärmt; nach Sonnenuntergang aber stellt sich, angelockt durch den süßen Duft, das Heer der Eulen ein. Sie umkreisen einige Male den blühenden Busch und lassen sich dann häuslich nieder, in vollen Zügen den köstlichen Nektar schlürfend.

Ein rechter Schmetterlingsjäger läßt sich diese günstige Gelegenheit nicht entgehen; hat er sich doch schon seit Weihnachten auf den „Kätzchenfang" gefreut, der alljährlich immer aufs neue einen ganz eigenen Reiz auf ihn übt. Die Ausrüstung ist einfach genug. Es gehört dazu eine hellleuchtende Laterne, ein möglichst großer Regenschirm, welchem die untere Hälfte des Stieles fehlen darf, einige Giftgläser, eine Anzahl Schachteln zur Aufnahme lebender Weibchen und ein Einsteckkasten für die getöteten Falter. Einen Stock zum Klopfen schneidet man sich wohl unterwegs ab, ohne einen Baumfrevel zu verüben. Gelingt es, noch zwei bis drei gute Freunde zum Mitkommen zu bewegen, so ist das Vergnügen desto größer.

Die Wahl des Fangplatzes ist durchaus nicht gleichgültig. Es hat sich herausgestellt, daß Weidengebüsch in Laubwäldern, in Schluchten, an Bergabhängen, an Wiesenrändern und auch in großen Gärtnereien am ergiebigsten ist. Als Zeit des Fanges wähle man warme Abende im März und April.

Die Art des Fanges gestaltet sich folgendermaßen: einer hält den Schirm unter die blühenden Zweige; der andere hält in der linken Hand die Laterne und in der rechten den Stock, mit welchem er dem Stämmchen, welches die über dem Schirme befindlichen Zweige trägt, einen kurzen Schlag versetzt. Ist der Schlag zu heftig, so werden die Tiere über den Schirmrand hinweggeschleudert und sind nicht mehr zu finden.

Die ruckartige Erschütterung bewirkt, daß die so unerwartet gestörten Schmetterlinge in den Schirm fallen, wo sie wie erstarrt ein Weilchen liegen bleiben, dann aber zu laufen anfangen und davonfliegen, sobald sie den Rand des Schirmes erreicht haben. Daher muß man sich bei dem Einheimsen beeilen, und an ergiebigen Abenden haben drei bis vier Personen vollauf zu tun, um jedesmal alles Brauchbare zu erwischen.

Nur die anscheinend ganz reinen Tiere werden getötet; die Weibchen, welche man zur Eierablage verwenden will, werden in die zu diesem Zwecke mitgenommenen Schachteln gesteckt; alles übrige läßt man fliegen.

So wird der eine Busch ringsum abgeklopft und dann der nächste vorgenommen. Kehrt man nach einer Weile zum ersten zurück, so sieht man, daß sich in der Zwischenzeit schon wieder neue Gäste eingefunden haben.

Der Fang an Weidenkätzchen spielt dem Sammler so manche Falterart in die Hände, von deren Vorkommen er bisher keine Ahnung hatte und welche er durch Ködern wahrscheinlich nie erlangt hätte. Außerdem erhält er Eier zu lohnenden Zuchten. Das Vergnügen hat er noch obendrein.

Ich weiß sehr wohl, daß ich erfahrenen Sammlern nichts Neues gebracht habe. Dennoch würde ich mich freuen, wenn ich mit meinen Ausführungen den Anfängern einen Dienst geleistet hätte.

Kleine Mitteilungen.

Zur Zucht nordamerikanischer Catocalen.

In Nr. 44 des laufenden Jahrganges der Int. Ent. Zeitschr. ist ein Artikel enthalten, betitelt: „Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen Catocalen aus dem Ei." Zu der von der Redaktion gebrachten Fußnote: „Unseres Wissens ist hiermit zum ersten Male mit Erfolg der Versuch gemacht worden, nordamerikanische Catocalen aus dem Ei zu züchten," möchte ich bemerken, daß bereits im Jahre 1903 von meinem inzwischen verstorbenen Freunde Fr. Schatz in Fischeln bei Crefeld *Catocala relicta* Wlk. mit Erfolg aus dem Ei gezogen wurde. Die Eier stammten von einem hiesigen ♀, die ich in geringer Zahl damals meinem Freunde zu einem Zuchtversuch überlassen hatte. Ueber diese Zucht wurde bislang nichts veröffentlicht. Soviel mir bekannt geworden, wurden die jungen Räupchen anfänglich in einem Gläschen, später in einem Holzkasten gezogen und zur Verwandlung gebracht. Als Futter wurde Pappel gereicht. Die in dem vorgenannten Artikel aufgestellte Behauptung, daß an dem nach deutscher Methode hergestellten Köder aus Honig und Bier niemals eine *Catocala* anfliegt, trifft für die hiesige Gegend nicht zu. Ich habe an solchem Köder, dem einige Tropfen Jamaika-Rum zugesetzt waren, wiederholt sowohl *Cat. relicta* wie auch andere Arten gefangen. Zudem waren die wenigen Abende, an denen ich zwecks Catocalen-Fanges dem Ködern oblag, im ganzen ungünstig.

Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

Eine unbeschriebene Form von Pheosia tremula Cl.

Nach Spuler wurde von Herrn G. L. Schulz „eine verdunkelte Lokalform" von *Pheosia dictaeoides* Esp. (*gnoma* F.) in Zermatt erbeutet und durch Stichel als *v. leonis* beschrieben: „mit markanter, schwarzbrauner Zeichnung und braunschwarzem Thorax und Abdomen."

Eine ganz ähnliche Form von *Pheosia tremula* gelangte durch Nachtfang in Thusis (Graubünden) in meinen Besitz. Es wäre der vorerwähnten Beschreibung nur beizufügen: „Oberseite der Hinterflügel und Unterseite aller rauchschwarz."

Major Vorbrodt.

Interessant! Bizarr!

Phryganistria fruhstorferi, Stabheuschrecke, Tokin, sehr lang ♂ 4,— bis 5,— Mk. ♀ 6,— „ 7,50 „
Cladozerus phyllinus, Stabheuschrecke, Brasil., kräftig, lang ♀ 6,— „
Clitumnus fruhstorferi, Tonkin, Stabheuschrecke, dünn 1,20 „
Nematodes cuniculina, Engano, do. —,60 „
Belostoma, Riesenwanze, Ceylon, Annam 1,— „
Phyllium, wandelndes Blatt, Ceylon, nach Schönheit 3,— bis 7,50 „
Pyrops viridirostris, Tonkin, bunter Laternenträger, gespannt 1,50, ungespannt 1,25 „
Pyrops maculatus, Ceylon, bunter Laternenträger, gespannt 1,50 „

Bei Bestellung von 6 Stück einer Art werden nur 5, von 12 Stück nur 10 berechnet.

Naturhistorisches Institut „Kosmos“
von Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstasse 8.

Kamerun.
20 St. Goliathus giganteus, 150 St. Angostoma centaurea gibt ab
Pfarrer *Glock* in Wolfenweiler, Post Schallstadt (Baden).

Eier
von *Dixippus morosus* (Indische Stabheuschrecke) 15 Stück 10 Pf. sofort abzugeben
Fr. Müller, Dortmund, Steinstr. 26.

Sehr grosse

Käfer- und Schmetterlingssammlung

zu verkaufen, Europäer und Exoten, nach Staudinger u. Rebel geordnet, sehr wertvoll, mit sehr seltenen Exemplaren, Variationen. Eine der schönsten Sammlungen. Anzahl der Käfer über 30000 Stück. Schmetterlinge fünf grosse Doppelkästen und sechs kleinere.

Zu besichtigen an Sonn- und Feiertagen gegen vorherige Verständigung des
Reichsritter *von Friedenfeldt*
in Inzersdorf bei Wien, Triesterstrasse 31.
— Händler nicht erwünscht. —

Im Tausch
gegen Ia exotische Tütenfalter sind folgende Sachen abzugeben:

Puppen: 24 populi, 6 ocellata, 100 tiliae, 6 euphorbiae, 52 elpenor, 50 vinula.

Ia gespannte Falter: Anth. roylei 2 ♀, fugax 2 ♂ 1 ♀, Reg. japonica var. oliv. 4 ♀, Act. luna 5 ♂ 7 ♀, polyphemus 2 ♀, cynthia 2 ♀, promethea 1 ♂ 1 ♀, cecropia 3 ♀, pernyi 2 ♂ 2 ♀, pyri 3 ♂ 2 ♀, pavonia 6 ♂, 1 atropos, 4 populi, 4 tiliae, 4 pinastri, 20 elpenor, 15 euphorbiae, 20 ♀ vinula, 6 bucephala, 6 ♂ B. quercus, 2 potatoria, 2 pruni, 6 ♀ 3 ♂ pini, 6 Hyloph. bicolorana, 6 purpurata, 20 caja, 3 villica, 3 hebe, 8 dominula, 22 fraxini (z. T. ganz dunkle Stücke), 6 electa, 3 elocata, 24 nupta, 4 sponsa, 4 cossus, 5 Had. gemmea. Gefl. Angeboten sieht entgegen

A. Lindenlaub, Fabrikant, Baden-Baden, Balzenbergstrasse 16.

Sat. pyri-**Puppen**, grosse Exemplare, p. Dtzd. 2,50 M., C. promethea 15, Hyp. io 60, E. imperialis 75, Sm. excaecatus 70 Pf. p. St.

Catocalen-Eier **gesucht.**

Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

Unbekannter Herr in Oesterreich, der mir Eier ohne Anschreiben übersandte, wird um Adresse gebeten.

Auf **pini**-Raupen und -Puppen nehme Bestellungen und Tauschangebote entgegen, Dtzd. 25, 40, 60 Pf.

O. leucostigma-Eier 20 Pf. à Dtzd.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdort

Urania crösus,
prächtigster Falter Deutsch-Ostafrikas, gesp. 6,—, 7,— Mk.

30 versch. Falter aus Deutsch Ostafrika mit Pap. **nireus, policenes** und **der prächtigsten Uranidae crösus** 12,— Mk.

Papilio blumei,
schönster Papilio der Welt 5,—, 6,— Mk.

30 Papilios mit **blumei, asculaphus,** gigon, **sataspes, milon, paris,** ganesha 20,— Mk. **mit dem grossen langgeschwänzten androcles** 25,50 Mk.

50 Lepidopteren aus Celebes mit Orn. **hephaestus,** Pap. **blumei, asculaphus, sataspes, milon und anderen prächtigen Arten** 25,— Mk.

50 do. aus **Assam** mit Tein. imperialis ♀, Orn. **rhadamantus, pompeus,** Pap. **paris, ganesha** 25,— Mk.

Centurie „Weltreise“
100 do. **aus allen Weltteilen** mit dem **opalen Morpho godarti** (oder **Pap. blumei,**) ferner **Att. atlas, Pap. paris,** im ganzen ca. 30 Papilio dabei, 30,— Mk.

10 **hochfeine Spinner** mit dem langgeschwänzten **Actias isis,** selene ♂ u. ♀, **Att. atlas u. Anth. frithi** etc. 28,— Mk.

5 Ornithoptera mit **crösus, hyppolitus, rhadamantus, pompeus u. hephaestus** 30,— Mk.

5 Morpho mit godarti ♂ u. ♀ (opal), **amathonte** (himmelblau), **epistrophis** und **achillides** 25,— Mk.

Alles in Tüten und Ia. Qual.
Carl Zacher,
Berlin SO. 36, Wienerstr. Nr. 48.
Reellen Abnehmern gestatte Teilzahlungen.

— Lem. dumi —
20 St. e l. Falter gesp. 12 ♂ 8 ♀ im ganzen abgebbar für 10 M. exkl. Porto u. Packg. Im Tausch gegen bessere gespannte Exoten wie Pap. blumei etc., dann aber höher.
Paul Specht, Langenbielau i. Schl, Bez. IV, No. 59.

Die an Typen und Seltenheiten reiche

Schmetterlingssammlung

des Herrn **Prof. Dr. O. Thieme** ist in meine Hände übergegangen.

Die Sammlung ist in 10 grossen Schränken untergebracht, sie umfasst nur **Rhopalocera (Tagfalter)** mit Ausschluss der Hesperiden und enthält etwa 30000 Exemplare.

Die *Satyriden, Lycaeniden* sowie die *Eryciniden* werden vorläufig nicht vereinzelt, sondern nur gruppenweise abgegeben, dagegen stehen alle anderen Abteilungen wie *Papilioniden, Pieriden etc.* zum *Einzelverkauf.*

Katalog ist in Vorbereitung. Die Herren Interressenten werden um gefl. Bekanntgabe ihrer Wünsche höfl. gebeten.

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Tütenfalter!
Offeriere in guter, frischer Qual. folgende sortierte Serien:

100 Stück ex Sikkim u. Assam 15,— M.
50 „ dto. 8,— M.
100 „ Borneo 22,— M.
50 „ dto. 12,— M.
50 „ Süd- u. Ostafrika 14,— M.

darunter viele sehr gute Arten.

100 Dekorationsfalter aus verschiedenen Ländern gemischt 5 — M.

Ferner gespannt oder in Tüten prima Qual.: *Actias mimosae*, sup. Paar 9,-, *Nyctalemon aurora* St. 8,50, *Papilio segonax* 10,—, *Pap. cilix* 2,—, *Papilio ambiguus*, prächtig blau, 4,50, *Attacus sumatranus*, grosses Paar 3,50—4,— M.

Sizilianer Falter in feinster Qua Liste zu Diensten.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Tausch!
Nehme stets in Anzahl sauber gespannte **europäische Falter,** gebe dagegen **exotische** Coleopteren und Lepidopteren.
Paul Ringler,
Vertrieb überseeischer Naturalien, Halle a. S.

Eier: monacha 25 St. 15, dispar 25 St. 15, gr. P. billigst, neustria ganzer Eierring 15 Pf.

Raupen: pini 60 Pfennig per Dutzend.

Puppen: tiliae 120, pinastri 100, pini 100, piniperda 100, euphorbiae 80 Pf. p. Dtzd. Porto und Packung extra.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

Infolge Vergrösserung verlegen wir unser Geschäftslokal am 1. 4. 08 nach

Bülowstrasse 26, Ecke Potsdamerstrasse. 

Zobrys & Wolter, Berlin C. 26, Landsbergerstr. 39.

Guben, den 7. März 1908. **No. 49.** 1. Jahrgang.



Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur
Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.
(Fortsetzung).

Ich kann diese Beobachtungen als durchaus zutreffend bestätigen und möchte sie durch Mitteilung verschiedener Einzelheiten noch ergänzen. Meist vom späten Nachmittag bis in die Nacht lassen die Männer ihren Ruf ertönen. Fängt man sie ein und bringt sie in einen etwas geräumigen Kasten, so klettern sie an den Wänden hoch und verhalten sich tagsüber ruhig; bei Eintritt der Dämmerung jedoch erschallt ihr gellendes Zirpen. Will man die Stridulationsbewegung sehen, so muß man sich der Schrecke sehr vorsichtig nähern, denn schon relativ leise Tritte oder der Hauch des Mundes oder Lampenlicht stören sie. Verweilt man jedoch mehrere Minuten in der Nähe, ohne daß der Atem sie trifft, so bemerkt man die Stridulationsbewegung, wobei die Schrecke meist schräg gegen die Horizontale geneigt an der Wand sitzt. Daraus geht hervor, daß die Tiere den beobachtenden Menschen nicht wittern, wie z. B. das Wild des Waldes, daß also ihr Geruchsorgan nicht sehr fein ist. Wieder ein Beispiel, daß die starke Ausprägung eines Organs (hier des Gehöres) Veranlassung dazu ist, daß andere Organe eine geringe Höhe der Vollkommenheit erreichen.

Auch die Beobachtungen I. H. Fabres (19.) bestätigen meine Ansicht, zu der ich übrigens ganz unabhängig von Fabre gekommen bin. Dieser Autor beobachtete die Locustiden, indem er sie gefangen hielt. Nach seinen Angaben beginnt der *Decticus* in den heißesten Stunden zu zirpen, ohne daß indes sein Konzert auf die ♀♀ viel Einfluß zu haben scheint. Bisweilen fallen einige andere ♂♂ ein — aber auch der Gesang des Chors scheint nicht mehr Erfolg zu haben. Die ♀♀ verharren anscheinend gleichgültig.

Das Zirpen schwillt zeitweise stark an und dauert so lange, daß es zu einem kontinuierlichen, spinnradähnlichen knarrenden Rauschen wird. Wenn jedoch eine Wolke die Sonne verbirgt, schweigt plötzlich der Chor, genau wie das Heer der Acridida am sonnigen Wiesenrand.

Wenn dann zu Ende des Monats August die eigentliche Hochzeit beginnt, dann läßt das Zirpen nach, es ertönt vielleicht, wenn sich die Geschlechter gefunden haben, an einem Tage ganz schwach, indem nur gelegentlich ein flüchtiges „Zirk" zu hören ist, dann vielleicht am anderen Tage etwas stärker — doch bei weitem nicht so intensiv, wie vor der Paarung. Nach einiger Zeit erfolgt dann die Hervorstülpung des sehr großen Spermatophors (der sog. Samenpatrone), deren Hülle schließlich von dem ♀ verzehrt wird.

Das ♂, das zuerst sehr erschöpft scheint, erholt sich bald und fängt von neuem zu zirpen an, anfangs leise, aber nach einigen Tagen ebenso laut wie einst vor der Paarung. Von Tag zu Tag jedoch wird das Zirpen schwächer und erlischt nach etwa 14 Tagen.

Das gleiche Verhalten ist bei der *Locusta viridissima* zu beobachten. Auch hier das lebhafteste Zirpen vor der Hochzeit; dann folgt die Paarung und Eiablage. Lange nachher erschallt noch das Lied, fast ebenso stark, wie vor der Paarung.

Mit Recht fragt Fabre nach dem Werte dieses Gesanges für die Tiere. Das ♂ ist offenbar außerstande, eine neue Paarung einzugehen — seine Kräfte sind erschöpft, es reagiert auch auf vorüberhüpfende ♀♀ nicht mehr.

Die Gewohnheiten der Locustiden sind absonderlich. Wenn an Sommerabenden der Regen herabströmt, so kann man dennoch das laute Zirpen der *Locusta* hören. Es verstummt nicht mit dem Ende des Sommers, sondern dauert fort, wenn Frost und Sonnenschein die Bäume entblättert haben.

Auch von ausländischen Locustiden liegen Berichte über ihren Gesang vor, die wir bei Darwin zusammengestellt finden. (3. p. 321—322): „Die von einigen Locustiden hervorgebrachten Geräusche sind so laut, daß sie während der Nacht in einer Entfernung von einer englischen Meile gehört werden und die von gewissen Species hervorgebrachten Laute sind selbst für das menschliche Ohr nicht unmusikalisch, so daß sie die Indianer am Amazonenstrom in Käfigen von geflochtenen Weiden halten. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß die Geräusche dazu dienen, die stummen Weibchen zu rufen oder anzuregen.

Das Katy-did (*Platyphyllum concavum*, eine Form der Locustiden) in Nordamerika steigt nach der Beschreibung auf die oberen Zweige eines Baumes und beginnt am Abend „ein lärmendes Geschwätz, während rivalisierende Laute von den benachbarten Bäumen ausgehen, so daß die Gebüsche von dem Rufe des Katy-did-she-did die ganze liebe lange Nacht hindurch erschallen.“

c) Achetida.

Von den Achetida habe ich häufiger die Feldgrille zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Felder ertönen von ihrem Gesange; wir hören den lauten Ton, ohne jedoch meist in der Lage zu sein, zu sagen, woher er kommt. Selbst dann, wenn nur wenige Grillen zirpen, fällt es schwer, die Richtung anzugeben, in der wir die Grille zu suchen haben. Glaubt man schließlich, sie gefunden zu haben, so bemerkt man bald, daß das Insekt sein Konzert einstellt und sich, wie man sich überzeugen kann, in seinen Bau zurückzieht. Rösel erzählt, wie er dann die Grillen gefangen hat (29. II. 2. p. 88). Er steckte einen Strohhalm in ihre Höhlungen hinein, und wie die Tiere Nebenbuhler durch Bisse unschädlich zu machen suchen, so beißen sie in den Strohhalm, vielleicht in dem Eindringling einen Nebenbuhler vermutend. So lockte Rösel die Grillen aus ihren Höhlungen heraus. Von den eingefangenen Grillen erzählt er, sie seien durchaus nicht blöde in der Produzierung ihres Gesanges: „Als ich einmal welche in einer Schachtel nach Hause trug, nötigte mich ihr Geschrei, meine Schritte zu verdoppeln, aus Furcht, ich möchte manchem, der solches hörte, zum Gelächter werden.“ Diese Angaben dürften zutreffend sein. Als ich einmal eine Grille in ein Cyankaliglas tat, um sie darin zu töten, sah ich ihre lebhafte Stridulationsbewegung und hörte, als ich den Kork des Glases lüftete, ihr Zirpen. Es nimmt mich dieses Zirpen in Gegenwart eines Menschen bei dem Tiere Wunder, von dem man weiß, daß die ♂♂ die ♀♀ durch ihr Konzert anlocken. Bates, der Begründer der Mimikry-Theorie, berichtet nämlich: „Man hat beobachtet, daß sich das Männchen am Abend vor den Eingang in seine Hütte stellt und seine Stimme erhebt, bis sich ein Weibchen nähert; hierauf folgt den lauteren Tönen ein leises Geräusch, während der erfolgreiche Musiker mit seinen Antennen den neu angekommenen Genossen liebkost.“ Dr. Scudder gelang es sogar, die Grillen anzulocken, indem er mit einer Feder auf einer Feile rieb und dadurch einen, dem Stridulationston der Grillen ähnlichen erzeugte. Von dem Heimchen, *Gryllus domesticus*, berichtet Darwin: „Wird das Heimchen während der Nacht überrascht, so gebraucht es seine Stimme, um seine Genossen zu warnen“; „sie geben, wie schon White beschrieben hat, zwei bis drei grelle Noten ab als Notschrei und Warnungssignal.“ Aus allen diesen Beobachtungen, die ja leider zum Teil etwas anthropistisch sind, und aus der Beschränkung der Apparate auf die Tiere männlichen Geschlechts muß man schließen, daß die Männer die Weiber anlocken, gelegentlich den Ton jedoch als Warnungsruf gebrauchen. —

Diese Schlüsse finden sich bereits bei Landois. Wie steht es jedoch mit einer Erklärung des von Rösel und mir Beobachteten? Die Erklärung als Lockton oder Warnungsruf, so ansprechend in den anderen Fällen, versagt hier. Ich meine, die Tiere befanden sich in einer so außergewöhnlichen Lage (bei Rösel in einer Schachtel, bei mir in einem Giftglase), daß der Tonerzeugung durchaus keine andere Bedeutung beizumessen ist, als der, wenn ein Mensch oder ein anderes Tier schreit, wenn es leidet; möglich ist auch, daß es Hilfe rufen will oder den „Feind“ erschrecken. An ersteres könnte man denken, weil die Grillen mit ihren muskulösen Mandibeln recht wehrhaft erscheinen, an letzteres, weil viele andere Tiere gerade dann ihre Töne erzeugen, wenn sie in Gefahr sind.

Aber mit solchen Erklärungen kommen wir in anderen Fällen nicht aus. Was bedeutet denn der Ton von *Ephippigera vitium* Serv., wenn das Männchen nach erfolgter Copulation von dem ♀ angenagt ist und unfähig, sich zu wehren, einige Töne erzeugt? Will es der „Grausamkeit“ des ♀ gegenüber seinen Schmerz ausdrücken? Will es Hilfe herbeirufen? — So spekulieren wir Menschen, wo vielleicht nicht zu spekulieren ist. Wer weiß denn überhaupt, ob solche Tiere bewußt wollen, oder ob sie nicht wollen müssen, noch viel mehr wollen müssen, als wir wollen müssen.

„Sein Instrument gibt den gleichen Ton von sich, um das eine Mal den Schmerz und das andere Mal das Glücksgefühl zum Ausdruck zu bringen,“ sagt Fabre.

„Glocke, du klingst fröhlich, wenn der Hochzeit Reigen zu der Kirche geht, — — Glocke, du klingst traurig, rufest du, ‚das bittre Scheiden ist vorbei..‘“ sagt der Dichter. Wer merkt nicht, wie wir die Natur vermenschlichen, entweihen! Und doch müssen wir anthromorphisieren, wenn wir die Natur „verstehen“ wollen, aber wir brauchen nicht zugleich die Natur und unsere kritische Vernunft zu entweihen.

Wohl scheint es nötig, eine Verschiedenheit der Erregung anzunehmen, aber nicht eine Verschiedenheit in dem Verlangen, die Erregung auszudrücken.

Nur soziale Tiere klagen, um Hilfe zu holen, aber die Heuschrecke ist keins. In Summa:

Die Gefühle mögen differenziert sein, die Aeußerung ist es nicht. Nicht das Qualis, sondern das Quantopere der Gefühle kommt im Ton zum Ausdruck. Das Zirpen in jenen außergewöhnlichen Zuständen erklären wir somit wohl am besten durch Association, und wenn es zur Hoch-Zeit des Insektenlebens oder ganz spät im Jahre erfolgt, so sehen wir darin nicht nur Lockruf und Minnesang, sondern eine primitive Kunst, also eine Erscheinung nicht nur zur Förderung des generellen Lebens, vielmehr auch zur Erhöhung der individuellen Lebenslust.

§ 27. Das Trommeln der Cicaden als Lockruf und Minnesang.

Ueber diese Tiere liegen keine eigenen Beobachtungen vor, desto mehr jedoch von anderer Seite. Bach (1. p. 126) berichtet über *Cicada montana* Scop.,

eine der verbreitetsten der etwa 7 Arten der Singzirpen Deutschlands, daß sie bei einer Länge von 25—30 mm trotz geringen Körperumfanges einen ziemlich lauten Ton hervorbringen. Wenn die Sänger, auf Bäumen und Buschwerk umher verteilt, ihre Stimme hören lassen, so schmelzen die Töne so ineinander, daß nur ein einziger ununterbrochener Ton durch die Luft getragen wird.

Aehnlich verhält es sich bei den einheimischen Acridiern, die an warmen Frühherbsttagen zu Tausenden im Grase zirpen.

Belauscht man ein einzelnes Männchen der *Cicada montana*, so bemerkt man, daß der Ton mit kurzen Pausen 10- bis 12 mal hintereinander hervorgebracht wird, dann folgt eine etwas längere Pause, dann wieder 10—12 Töne in schneller Folge und so fort.

Sehr laut ist das Konzert der *Cicada septemdecim* nach P. Kalm, so daß man aus allen Kräften schreien mußte, wenn ein etwas entfernt stehender Mensch etwas vernehmen sollte. „Jeder, der in dem tropischen Walde umhergewandert ist, — so berichtet Darwin (3. p. 320.) — wird über den Klang erstaunt gewesen sein, den die männlichen Cicaden hervorbringen. Der von ihnen hervorgebrachte Laut konnte deutlich an Bord des Beagle gehört werden, als dieses Schiff eine viertel englische Meile von der Küste von Brasilien entfernt vor Anker lag, und Kapitän Hancock sagt, daß der Laut in der Entfernung von einer englischen Meile gehört werden könne.“ Ueber das Verhalten der ♂♂ bei Produzierung des Gesanges und über den biologischen Wert gibt Dr. Hartmann Auskunft (l. c. p. 320). Er hält das Trommeln der *Cicada septendecim* für die hochzeitliche Aufforderung seitens der Männchen. Er beobachtete nämlich, im Kastaniengebüsche stehend, daß sich die ♀♀ um die trommelnden Männchen versammelten. Auch bei *Cicada pruinosa* beobachtete er, daß sich die Weibchen in der Nähe eines Männchens niederließen, wenn dieses seine schallende Stimme hervorbrachte.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Variabilität von Lycaena damon Schiff.

Ich weiß nicht, ob von den Herren Sammelkollegen schon bemerkt wurde, wie sehr *Lycaena damon* aberriert. In der Literatur konnte ich nur die ab. *krodeli* finden, welche durch Kälte erzeugt und von Herrn Gillmer beschrieben wurde. Nach den Abbildungen Hübners 275 und 277 und Spulers Tafel 17, Figur 10 beträgt die normale Zahl der Augenflecke auf der Unterseite der Vorderflügel „in einer geschwungenen Bogenreihe, welche den Mittelfleck umgibt“ (Bramson) 5, dieses trifft auch bei weitaus den meisten Exemplaren zu und scheint wirklich der normalen Form zu entsprechen.

Daneben finden sich aber zahlreiche Abänderungen und zwar im Sinne einer Abnahme sowohl, wie einer Zunahme der eine Bogenreihe bildenden Augenflecke auf den Vorderflügeln. Ja, es finden sich einzelne Tiere, die auf den beiden Vorderflügeln eine verschiedene Augenzahl aufweisen! Aus einer größeren Zahl von am Schweizer Jura und im Wallis erbeuteten Tieren hat folgende Reihe aufgestellt werden können:

No.		Augenzahl rechts	Augenzahl links	Geschlecht	Zahl
1	Uebergangsform	4	3	♂	1
2			4	♂	2
3	Uebergangsform zu		5	♂	1
4			5	♂♀	viele
5	Uebergangsform	6	4	♀	1
6	Uebergangsform	5	6	♂	1
7			6	♂♀	4
8	Uebergangsform zu		6	♀	1
9	Uebergangsform	5	6	♀	1
10	Uebergangsform	6	5	♀	1
11	Uebergangsform zu		6	♀	1
12	Uebergangsform	7	6	♀	1
13			7	♂♀	4
14			8	♀	1

Parallel mit der Veränderung der Zahl der Augenflecke auf den Vorderflügeln gehen noch andere Erscheinungen:

1. Bei abnehmender Zahl nimmt auch die Zahl der kleinen Flecke auf der Unterseite der Hinterflügel ab und alle Flügel werden fast rein grau.

2. Bei zunehmender Zahl werden auch die Augen der Hinterflügel zahlreicher, deutlicher und alle Flügelunterseiten reiner braun.

3. Die männlichen Stücke mit verminderter Augenzahl weisen auf der Oberseite aller Flügel eine wesentliche Abnahme der blauen Beschuppung auf.

4. Dagegen wird bei zunehmender Augenzahl der blaue Glanz stärker, glänzender und der schwarze Rand schmaler.

5. Die ♂♂ scheinen mehr zur Verminderung, die ♀♀ eher zur Vermehrung der Augenflecke hinzuneigen.

Vielleicht sind meine Wahrnehmungen auch anderen Herren bereits bekannt, andernfalls wird durch dieselben zu vermehrten Beobachtungen angeregt.

Major Vorbrodt.

Zur Melanismus-Frage.

„Industrie-Melanismus“.

In Nummer 46 des Jahrgangs I dieser Zeitschrift publiziert Herr R. Uffeln einige Bemerkungen über das Phaenomen des Melanismus.

Die Frage, ob jene unnatürlichen Fremdstoffe mit der Nahrung in den Körper übergehen und Färbungänderungen tatsächlich hervorrufen, läßt sich natürlich nur durch das Experiment entscheiden, a priori läßt sich hier nichts sagen, höchstens, daß sich die verschiedenen, fremden Farbstoffe, die man dem Körper mit der Nahrung einverleibt, verschieden verhalten werden.

Subjektiverweise vermute ich, daß die Ansicht des Herrn R. Uffeln hinsichtlich der Entstehung melanotischer Formen durch die Einwirkung der Industrie zutreffen wird. Natürlich will ich nicht behaupten, alle melanotischen Formen sind solche Kunstprodukte.

Es wäre eine wirklich lohnende Aufgabe, diese Frage durch das Experiment zu lösen.

Die grundlegenden Arbeiten über die physiologische Farbenchemie (Vanessen) der Gräfin Dr. v. Linden sind bekannt.

Dasselbe Schicksal des natürlichen Chlorophyllfarbstoffes — wie es die eben Genannte beobachtete —, können auch künstliche Farbstoffe haben. Bisher ist mir allerdings nur ein Farbstoff in dieser Beziehung bekannt: Sudan III (Daddi) und zwar in alkoholischer Lösung.

Die Experimente damit verdanken wir L. Sitowski, der eingehend über die physiologische Chemie der Verdauung, speziell der Pelzmotte *Tineola biselliella* Zll., gearbeitet hat (Bull. Acad. Sc.

Cracovie, 1905). Ueber die hier interessierenden Versuche dieses Autors kurz folgendes: Die Raupen der genannten Motte fütterte Sitowski mit Wolle, die mit dem oben erwähnten Farbstoffe getränkt war; er erhielt eine Rosafärbung des Raupenkörpers schon nach 3 Tagen; später färbte sich die Raupe intensiv rot. Ebenso waren die Puppen rot. Die daraus gezogenen sonst normalen Schmetterlinge ließen ebenfalls eine deutliche Rosafärbung erkennen. — Erstaunlicherweise waren auch die abgelegten Eier rosa gefärbt; leider hat Sitowski hier seine Experimente abgeschlossen.

Also die Möglichkeit melanotischer Formen durch Aufnahme jenes Industriestaubes ist vorhanden.

Sitowski fütterte Raupen noch mit anderen Farbstoffen, mit Eosin, Methylenblau, Methylgrün, Gentianaviolett, Krappextrakt und Neutralrot. Mit Ausnahme des Eosin nahmen die Raupen alle diese Farbstoffe an, indes es zeigte sich hier keine Färbung des Raupenkörpers. Die Exkremente aber des Schmetterlings waren gefärbt.

Hoffentlich stellt recht bald einer der Leser die Experimente über den Industrie-Melanismus in ähnlicher Weise an.

Ein Referat über die Sitowskische Arbeit von Dr. phil. (zool.) Max Wolff findet sich in der „Naturwissenschaftl. Wochenschrift" 1906. —

Dr. phil. (zool.) *A. H. Krausse.*

Antwort auf die Anfragen im Briefkasten der No. 42.

1. Unterschied zwischen Erebia ligea und Erebia euryale.

Bei der im allgemeinen großen Variabilität von *ligea* und *euryale* wird die Trennung beider Arten, besonders bei Stücken aus den Alpen, ziemlich schwierig. C. von Hormuzaki macht in seinen „Bemerkungen über Varietäten einiger in der Bukowina einheimischer Groß-Schmetterlinge" auf folgendes ziemlich konstantes, aber wenig beachtetes Merkmal aufmerksam, das zur sicheren Unterscheidung wesentlich beitragen kann.

„Die rotbraune Binde auf den Hinterflügeln ist bei *ligea* L. an der Innenseite zwischen den Rippen gerade begrenzt oder schwach ausgebuchtet; in der Zelle 4 befindet sich immer ein starker Zahn, der genau auf der Rippe M_3 (nach Schatz, Exot. Schmett.) am meisten nach innen vorspringt. Bei *euryale* ist der entsprechende rotbraune Fleck mehr abgerundet und läuft in eine etwas verloschene Spitze aus, die aber nicht an der Rippe M_3, sondern in der Mitte der Zelle 4 (zwischen M_3 und UR) am meisten nach innen vorragt. Im allgemeinen ist die Binde nach innen teils gerade, teils konvex zwischen den Rippen vortretend, bei bukowinischen Stücken oft ganz in nach innen zugespitzte Flecke aufgelöst."

Alle übrigen Merkmale sind nicht haltbar, falls man von der geringeren Größe, der weniger intensiven Färbung und den unscheinbaren (oft verschwindenden) Augenpunkten der Oberseite bei *euryale* absieht. Außerdem ist die Binde auf den Vorderflügeln (in den Zellen 4 und 5) öfter bei *euryale* nach innen etwas ausgezogen, zuweilen aber auch ganz gerade begrenzt, wie bei allen *ligea*. Auch das partielle Verschwinden der Augenflecke auf der Hinterflügel-Unterseite kommt bei den ♀♀ von *euryale* sehr oft, bei *ligea* nicht vor.

2. Melitaea aurelia var. **rhaetica** Frey. hat lichtere Grundfarbe und schmälere schwarze Zeichnungen. Frey sagt in seinen Lepidopteren der Schweiz p. 30: „Kleiner, lichter, rotbraun, weniger trüb, mit schmäleren schwarzen Zeichnungen, das ♀ nicht selten mit sehr licht braunen Fleckenreihen."

3. Chrysophanus virgaureae ♀ var. **zermattensis** Fall. ist nicht unten, sondern oben zu Braun verdunkelt.

4. Lycaena astrarche var. **alpina** Stdgr. gehört zur *ab. allous* Hb.; sie besitzt oben keine rotgelben Marginalflecke, ist kleiner und dunkler.

M. Gillmer, Cöthen (Anh.).

Guben, den 14. März 1908. **No. 50.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung).

„Fritz Müller schrieb an Darwin, daß er oft einem musikalischen Streite zwischen zwei oder drei Männchen einer Cicade zugehört hat, welche eine besonders laute Stimme hatten und in einer beträchtlichen Entfernung voneinander saßen. Sobald das erste seinen Gesang beendet hatte, fing wieder ein anderes an und so immer weiter." Aus dieser Rivalität der Männchen beim Gesange und dem Verhalten der Geschlechter schließt Darwin, daß die ♀♀ von den ♂♂ angelockt und angeregt werden. Ich bin der Ansicht, daß auch bei den ♂♂ eine Steigerung der Gefühle durch den Gesang anzunehmen ist.

Nach Lataste und E. Simon (Ins. B.) kann man eine chilenische Singcicade dadurch anlocken, daß man eine Zeit lang in die Hände klatscht. Die Cicaden fliegen dann direkt auf den Menschen zu.

§ 28. Der Flugton als Ruf.

Von den Zweiflüglern sind hier zunächst die *Eristalis*-Species zu erwähnen, von denen Hermann Müller berichtet, daß die Männchen in einem förmlichen Wettstreit um die Weibchen kämpfen. Ein oder mehrere Männchen schweben „singend" über dem ruhig auf einem Blatte sitzenden Weibchen, stoßen auf das Weibchen herab, fliegen dann wieder hoch und „singen" dort, an einem Punkte schwebend, weiter. Zwar ist Hermann Müller nie so glücklich gewesen, die Kopulation des Minnespiels zu sehen, doch nimmt er an — und dies wohl mit Recht — daß diesem Musizieren die Begattung folgt.

Gleichfalls hat die „Stimme" der Mücken eine Bedeutung für die Paarung. Geigenspieler versichern, daß oft ganze Schwärme durch die Töne „d" oder „e" angelockt werden (dies sind die Töne der Mückenstimme), und Landois erzählt eine interessante Anekdote, aus der hervorgeht, daß die Stimme dieser Insekten zum Anlocken der Geschlechter dient. „Einst traf ich meinen Diener im Garten mit gewohntem Nichtstun beschäftigt, und war ärgerlich, daß er seine Dienstpflichten wie Stiefelputzen usw. vernachlässigte. Zufällig war ein großer Mückenschwarm in der Nähe. Ich rief den Diener herbei und sprach zu ihm in erhobener Stimme, nämlich in dem Tone „e": „Wenn du nächstens mir die Stiefel nicht ordentlich putzest, sollen dich die Mükken totstechen." Und wie auf Kommando fiel der ganze Schwarm auf uns herab, der Diener nahm eiligst die Flucht und meinte später: „Das müßte doch nicht mit rechten Dingen hergehen, daß der Herr Professor sogar die Mücken unter Kommando hätte"." —

Außerdem bringt die Stimme den bienenähnlichen Schlammfliegen wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Stimme der Bienen insofern Nutzen, als dadurch die Mimikry verstärkt und den Tieren ein wirksamer Schutz gegen Feinde gegeben ist. Landois scheint Experimente angestellt zu haben, die demonstrieren, daß dieser Schutz nicht bloß im Gehirne des Menschen existiert. „Wenn ein in Gefangenschaft gehaltener Frosch auch im hungrigen Zustande einmal eine bei ihm eingesperrte Biene schnappt, so wendet und krümmt er sich nach dem Stiche aus Schmerz hin und her und gibt sie in vielen Fällen wieder von sich. Sperrt man kurz darauf eine Schlammfliege bei ihm ein, so läßt er sich in der Regel durch deren bienenähnliche Stimme täuschen und sie wird nicht von ihm verschlungen." — Ich möchte dahingestellt sein lassen, ob der Frosch mehr durch die Stimme als durch das Aussehen der *Eristalis* getäuscht wird.

Außer den fast allen Hymenopteren zukommenden Flugtönen hört man von den Hummeln und Bienen einen höheren Ton, der nur bisweilen erschallt und zwar nur im Fluge.

„Wäre ich geneigt zu spaßen," so heißt es bei Kirby und Spence (18, p. 384), „so würde ich mit Gödart erzählen, daß jedes Hummelnest einen Trompeter habe, der Morgens früh in den Giebel steigt, die Flügel schwingt und seine Trompete eine Viertelstunde lang erschallen läßt, um die Einwohner zur Arbeit zu wecken."

Doch die Beobachtung des holländischen Malers und Insektenbeobachters von Gödart ist kein Scherz: Professor Ed. Hoffer in Graz (9) konnte sie in vollem Umfange bestätigen. Er berichtet, er habe ein dreistöckiges Nest der Sandhummel (*Bombus argillaceus*) mit etwa 150 Bewohnern erhalten und es in einem Kasten mit einem Flugloch und verfinstertem Glasdeckel untergebracht. Die Hummeln ließen sich weder durch den Transport, noch durch die ungewohnte Umgebung sehr stören, sondern setzten ihre Bauarbeiten ruhig fort. Gleich am ersten Tage in aller Frühe um $3^1/_2$ Uhr vernahm Hoffer ein eigentümliches Summen in dem Hummelkasten und sah, als er den verdunkelnden Deckel zur Seite geschoben hatte, wie ein kleines Weibchen ganz oben auf dem Neste hoch aufgerichtet mit abwärts geneigtem Kopfe stand und mit aller Macht gleichmäßig die Flügel schwang, wobei anscheinend zu dem Flugton noch ein anderer trat. Fast eine Stunde lang ertönte dieser Ton der Hummel, während dessen allmählich alle Hummeln aus dem Neste hervorkamen und ausflogen. So ging es dann alle Morgen: Um dieselbe Zeit entstieg der Trompeter dem Neste und ließ sein Summen ertönen, bis er völlig erschöpft zusammensank. Dann lag er mehrere Minuten still, um sich zu erholen, und kroch schließlich in das Nest zurück. Auch bei der Steinhummel, *Bombus lapidarius* und der Erd- und Hainhummel, *Bombus terrestris* und *terrestris* forma *lucorum*, konnte das Vorhandensein von Trompetern festgestellt werden. Wahrscheinlich haben — so meint Hoffer — alle Nester der unter der Erde lebenden Hummeln oder wenigstens die stärkeren von ihnen einen Trompeter, der des Morgens die Stammesbrüder zur Arbeit ruft. Wurde der Trompeter weggefangen, so erschien am nächsten Morgen ein neues kleines Weibchen, um den Weckruf erschallen zu lassen, jedoch etwas später als gewöhnlich. Es scheint also, als ob alle kleinen Weibchen die Funktion des Trompeters erfüllen könnten.

Bei den Bienen kann man nach Landois verschiedene Modifikationen der „Stimme" unterscheiden, das lockende „Tüt, Tüt", wenn eine Biene reiche Beute gefunden hat, und ein lautes Summen, wenn ein Stock gereizt ist.

---

3. Kapitel.

Der Schreckton.

§ 29. Mit welchem Rechte reden wir von einem „Schreckton?"

Einige Autoren, darunter Darwin, sind der Ansicht, daß „bei nicht sozialen Insekten ein lautproduzierendes Organ von keinem Nutzen sein könne, wenn es nicht geschlechtliche Rufe hervorbringt." (3. p. 320.). An anderer Stelle (l. c. p. 346) folgt dann als Begründung der Satz: „Einige Naturforscher glauben, daß die Käfer Stridulationslaute hervorbringen, um ihre Feinde damit fortzuschrecken. Ich kann aber nicht glauben, daß ein Vierfüßer oder Vogel, welcher imstande ist, einen so großen Käfer zu verschlingen, durch ein so unbedeutendes Geräusch weggescheucht werden könne." Ich leugne nicht, daß bei geschlechtsreifen Tieren eine Züchtung von Stridulationsorganen aus gewissen, bereits vorhandenen Unebenheiten der Cuticula infolge von Reflexbewegungen bei der Paarung, bei denen schon ein Geräusch entstand, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, und will auch die Möglichkeit nicht schlechthin verneinen, daß in manchen Fällen die Stridulationsapparate zunächst geschlechtlichen Zwecken dienten, bei anderen heute noch dazu dienen, doch bin ich davon überzeugt, daß wir mit dieser Deutung bei weitem nicht auskommen.

Dem Umstande jedoch, daß sich Insekten, die Geräusche hervorbringen, leichter finden, als andere, möchte ich nicht so hohe Bedeutung beimessen, wie es Darwin tut, wenn er sagt: (l. c. p. 346): „Es erscheint wahrscheinlich, daß die beiden Geschlechter vieler Arten von Käfern zunächst in den Stand gesetzt wurden, durch das unbedeutende reibende Geräusch, welches durch das Reiben der benachbarten Teile ihres harten Körpers aufeinander hervorgerufen wurde, einander zu finden, und daß in dem Maße, wie die Männchen oder die Weibchen, welche das stärkste Geräusch machten, den besten Erfolg beim Finden von Genossen hatten, die Rauhigkeit an verschiedenen Teilen ihrer Körper allmählich durch geschlechtliche Zuchtwahl zu echten Stridulationsorganen entwickelt wurde."

Sondern ich bin der Ansicht, daß die Lautäußerung in den primitivsten Stadien keinen Nutzen bringt, wenn man nicht noch annimmt, daß die Weibchen neugierig sind und dem zufällig vom Männchen erzeugten Geräusch auf den Grund kommen wollen; denn in den Anfängen der Ausbildung solcher Laute kann noch kein Instinkt vorhanden gewesen sein, der die Tiere, die lautere Geräusche hervorriefen, zusammenführte. Der erste Anfang muß somit in Reflexbewegungen während der Paarung gesehen werden, nicht in solchen, die vorher erfolgten.

Dann kann eine Steigerung der Töne durch Verbesserung der Stridulationsapparate und eine Schematisierung der Stridulationsbewegung dadurch hervorgerufen werden, daß sich die stridulierenden Tiere leichter finden, indem sie instinktmäßig dem Rufe folgten.

Endlich, und dieser Fall scheint jetzt bei sehr vielen Insekten vorzuliegen, hat der Stridulationston — wenn er überhaupt auf die erwähnte Weise entstanden ist — seine ursprüngliche Bedeutung völlig verloren und ist zum Schreckton geworden.

Wollen wir uns den Vorgang so denken, so müssen wir auch mit Rücksicht auf die Psychologie einige Hypothesen machen. Wie ich schon oben ausführte, kann die Tonäußerung nur als gleicher Ausdruck von starken Gefühlen gedacht werden, über deren Verschiedenheit wir nichts wissen, sondern wovon wir uns nur durch Analogieschlüsse eine Vorstellung machen können. Ist das oben Gesagte richtig, und es kann dies nur in einigen Fällen sein, so ist der Schreckton eine Modifikation des Locktons, die vielleicht auf folgende Weise zustande gekommen ist. Das Insekt, das zur Paarungszeit stridulierte, geriet, wenn es von einem Feinde ergriffen wurde, in Furcht und infolge der starken Erregung wurde durch Association ein Ton ausgelöst, der auf den Feind eine Wirkung ausübte, indem er ihn frappierte, so daß er von seinem Beutetier abließ.

Nunmehr ist es wahrscheinlich zu machen, daß sich ein Insekten fressender Vierfüßer oder ein Vogel durch einen schwachen Ton erschrecken läßt.

Jch weise zu diesem Zwecke auf Weißmanns Versuche mit der *elpenor*-Raupe hin, die demonstrierten, daß Sperlinge und Buchfinken beim Anblick einer solchen Raupe nicht zu fressen wagten, jedoch nachdem die Raupe entfernt war, alsbald wieder in dem Futtertroge, in dem die Raupe lag, umherhüpften. Ich selbst habe eine große Anzahl von Versuchen mit Meisen angestellt, um darzutun, daß die Augenflecken, wie sie sich auf den Flügeln der *Vanessa io* L. finden, die Meisen in Furcht versetzen. Auch große Vierfüßer zeigen oft beim Anblick kleiner, ihnen unbekannter Tiere Furcht.

Daraus geht hervor, daß Tiere einmal vor dem Ungewohnten, Neuen Furcht haben (Piepers nennt diese Eigenschaft Misoneïsmus), sodann auch vor gewissen Erscheinungen, die die Erinnerung an etwas anderes, Furchterregendes wachrufen.

Darum halte ich es nicht für ungaublich, daß Insektenfresser durch den Ton von stridulierenden Insekten erschreckt werden. —

Die Ansicht, daß Töne im Leben nicht sozialer Insekten durchaus keine Bedeutung haben, wäre von Darwin wahrscheinlich nicht geäußert worden, wenn er gewußt hätte ,daß es stridulierende Larven unter den Käfern und Schmetterlingen gibt, wo an eine Verschiebung der im letzten Stadium erworbenen Charaktere in frühere Perioden der Ontogenie wegen der enormen Verschiedenheit von Larve und Imago gerade in diesen Ordnungen nicht zu denken ist.

Die Ansicht aber, die dann allein noch übrig bleibt, halte ich für durchaus absurd, nämlich, daß die Töne nur Gefühlsäußerungen wären, denen keine biologische Bedeutung beizumessen ist. Und dennoch ist sie geäußert worden. Wenn Gesang und Musik Selbstzweck und „nur“ Gefühlsäußerung sind, so ist damit noch bei weitem nicht behauptet, daß sie nicht biologisch nützlich sind. Der Gesang steigert ja das Gefühl und da er fast ausschließlich Ausdruck der Freude, der gehobenen Stimmung ist, so ist eine Steigerung dieser Gefühle allerdings nützlich.*) Ganz anderes dagegen gilt von den Lauten, die in der Erregung des Schrecks von nicht sozialen Tieren erzeugt werden. Eine Steigerung des Schrecks durch den Ton wäre hier geradezu schädlich. — Alle Instinkte aber sind nützlich! (Der Satz klingt fast wie eine Tautologie.) Fällt dieser Satz, so fällt möglicherweise auch der, daß die Stridulationstöne von Larven und anderen Tieren, die sie nur äußern, wenn sie beunruhigt werden, nützlich sind und nicht bloße Gefühlsäußerungen, die noch obendrein, falls man ihnen eine gefühlsteigernde Wirkung beimißt, schädlich sein würden.

*) Klagender Schmerz und lärmende Trauer dienen wenn nicht Demonstrationszwecken) zur Lösung der Spannung

(Schluß folgt.)

Zum Ueberwinterungs-Stadium der deutschen Argynnis-Arten.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

Indem wir uns nun zu den Arten der Gruppe B (Brenthiden) wenden, muß nochmals hervorgehoben werden, daß — bis auf wenige Arten — ihre Naturgeschichte sehr wenig erforscht ist. Auf meine Anfragen über die Gewohnheiten der Raupen dieser Gruppe in der Stuttgarter Entomologischen Zeitschrift XXI. J. 1907. p. 31 ist nicht eine einzige Antwort eingegangen, ein Zeichen dafür, daß man der Aufklärung dieser Angelegenheit auch nicht den mindesten Wert beigemessen hat. Man verlange also hier keine endgültigen Mitteilungen von mir. Wenn ich das, was mir über das Leben der Brenthiden-Raupen persönlich und aus der Literatur bekannt ist, hier vorführe, so geschieht es lediglich zu dem Zweck, um den einen oder andern einsichtigen Sammler darauf hinzuführen, daß es sich bei unserer Beschäftigung mit den Schmetterlingen nicht bloß um Vergnügen, Sammeln und Tausch, sondern auch um die Erforschung der Lebensgeschichte dieser zarten Geschöpfe handelt, und daß wir nicht auf den Lorbeeren vergangener Jahrhunderte ausruhen dürfen und sagen: das ist ja alles längst bekannt. Das ist eben nicht der Fall.

1. Brenthis euphrosyne L. — Die Raupe lebt bei einer Brut im Jahre vom Juni bis zum Mai nächsten Jahres, oder bei einer partiellen zweiten Brut vom Juni bis August und vom September bis zum Mai an Hundsveilchen (Viola canina), an Erdbeeren (Fragaria) und Heidelbeere (Vaccinium myrtillus). In unseren Breiten (Anhalt) findet in der Regel nur eine Brut im Jahre statt; nur einige wenige Raupen aus den einzeln abgelegten Eiern eilen den übrigen im Wachstum voraus und erzeugen, selten bei uns, in südlicher gelegenen Gegenden eine partielle zweite Brut. Der größere Teil der Raupen kommt im Wachstum nicht recht vorwärts, sondern wird schon im Juli lethargisch (Wärmestarre) und überwintert im 4. Stadium. Mit ihnen überwintern auch die Raupen der zweiten Teilbrut, welche Ende August oder Anfang September den Eiern entschlüpfen; jedoch überstehen die September-Raupen die Ueberwinterung nur dann, wenn sie bis Anfang Oktober mindestens dasselbe Stadium erreicht haben, wie die Juniraupen, d. i. das 4., sonst gehen sie zu Grunde. Das 4. Stadium ist also bei uns und der jetzigen allgemeinen Lage unseres Klimas zum festen Ueberwinterungs-Stadium geworden. Die ganze Entwicklung der *Br. euphrosyne* ist von der jeweiligen Jahreszeit und der Lage der Oertlichkeit abhängig. Ende März oder im April beginnen die Raupen wieder zu fressen und sind Anfang Mai, nachdem sie noch zwei Häutungen absolviert haben, zur Verpuppung reif. — Die Raupe liebt den Sonnenschein; man trifft sie im Frühjahr in der Nähe ihrer Nährpflanze auf dürren Blättern ausgestreckt, ein Sonnenbad nehmend. Auch fressen sie meist im vollen Sonnenschein. Buckler beobachtete, daß eine sich sonnende Raupe sich sofort unter das Blatt zurückzog, sobald die Sonne aussetzte, und dort regungslos bis zum nächsten Tage verblieb, bis die Sonne ihren Ruheplatz wieder beschien; dann kam sie wieder hervor, fraß und sonnte sich wie früher. Die überwinterten Raupen machen im Frühjahre die beiden letzten Stadien schnell durch, so daß der Falter meist schon in der ersten Maihälfte erscheint. Ist das Wetter aber schlecht, so schlüpft er erst Ende Mai oder gar Anfang Juni. Nach Süden gelegene Waldlichtungen mit Günsel, Veilchen und Vergißmeinnicht sind sein Lieblings-Aufenthalt.

2. Brenthis selene Schiff. — Die Entwickelung ist der von *Br. euphrosyne* ganz ähnlich, jedoch erscheint eine zweite Teilbrut in unseren Breiten ganz regelmäßig. Die Raupe lebt vom Juni bis zum Mai nächsten Jahres, oder von Anfang Juni bis Ende Juli und dann vom August bis zum Mai des folgenden Jahres an Veilchen (Viola canina), Erdbeere (Fragaria) und Heidelbeere (Vaccinium myrtillus). Im Norden und auf den Bergen kommt nur eine Brut vor. Ein Teil der Juniraupen (wie

hoch der Prozentsatz ist, vermag ich nicht anzugeben) wird im Juli lethargisch (Wärmestarre) und überwintert im vierten Stadium (vor der Ueberwinterung werden 3, nach derselben noch 2 Häutungen durchgemacht). Der andere Teil der Raupen wächst schnell heran und gibt im August eine gar nicht spärliche Teilbrut; doch richtet sich die Zahl der Individuen ganz nach der Jahreszeit und der Lokalität. Die Raupe besitzt eine große Abneigung gegen das Sonnenlicht; sie hält sich immer nur im Schatten auf. Sie ruht entweder auf der Unterseite der Blätter oder an dem im Schatten der Blätter gelegenen Teil des Stengels. In der Jugend verzehrt sie nur die zartesten Blätter der Hundsveilchen, später ist sie weniger wählerisch. Die Ueberwinterung findet meistens in trockenen Blättern statt.

3. Brenthis aphirape Hb. — Ueber die Entwickelungsgeschichte dieser Art ist wenig bekannt. Der Falter fliegt im Juni fast ausschließlich auf Moosmooren und ist im Fluge leicht mit der *Br. euphrosyne* zu verwechseln. Im Norden hat er sicher nur eine Brut im Jahre und die Raupe wird wohl, wie bei den beiden vorhergehenden Arten, im vierten Stadium überwintern (doch ist mir etwas Gewisses darüber nicht bekannt). Die Eiablage erfolgt in der zweiten Junihälfte einzeln an die Unterseite der Blätter von Sumpfveilchen (Viola palustris) und Natternwurz (Polygonum bistorta) [eine Beschreibung des Eies scheint nicht zu existieren] und schlüpft im Juli. Die Raupe wird Ende August oder im September lethargisch, überwintert und ist Ende Mai oder Anfang Juni erwachsen. Sie frißt nur des Nachts und hält sich wie die von *Br. selene* am Tage unter Blättern oder im Moose verborgen. Freyer fand sie am 21. Mai 1846 tief im Grase an einem Grasstengel sitzend. Die Puppe liefert den Falter nach etwa 12 Tagen. Der Schmetterling sitzt in den Vormittagsstunden träge an Blumen (Stöckhert); sein Flug ist niedrig, aber ziemlich schnell, doch setzt er sich häufig auf Blumen.

Die Verbreitung dieser Art in Deutschland ist eine ungewöhnliche. Sie bewohnt nur wenige Gegenden des nordöstlichen und südwestlichen Deutschlands, namentlich die sumpfigen Wiesen der nördlichen Tiefebene und des schwäbischen Plateaus. In folgenden Gegenden Deutschlands ist sie festgestellt worden:

Ost- und Westpreußen: Nur auf einer sumpfigen Waldwiese bei Pelonken (in der Nähe Danzigs, hier aber in Menge; 1. VI.—20. VI., gewöhnlich in der ersten Juniwoche (Schmidt, 1851). — Soll in neuerer Zeit nur sparsam erscheinen (Schmidt, 1862). — Auf moorigen Wiesen und auf Brüchen Mitte Juni ziemlich zahlreich, aber nur an wenigen Stellen gefunden, z. B. bei Memel, im Zehlauer Bruch, bei Danzig, Oliva, bei Neustadt (Speiser 1903). —

Pommern: v. Siebold fand diesen Falter im Sommer 1840 in dem Tale der Rehda beim Gute Chinow unweit Lauenburg auf einer feuchten Wiese sehr häufig unter *Br. ino* fliegend (Hering, 1841). —

Helgoland: Ein Stück (Dalla Torre, 1889) ?? —

Rheinlande: Dieser seltene Falter kommt nach Meigen, Bd. I. p. 51 auf dem hohen Venn bei Eupen, 3 Stunden südlich von Aachen, in den Talebenen dieses Bergplateaus vor. Maaßen fing ihn daselbst häufig im Juni und Juli 1860. Anfangs Juni 1862 war der Falter schon ziemlich verflogen. Er hielt sich gern an den Blüten von Polygonum bistorta auf (nach Maaßen bei Stollwerck, 1863). —

Baden: Im Gebirge bei Baden (nach der Prof. Boeckschen Sammlung), (Reutti, 1853). — Im Pfohrener Ried (bei Unterhölzer) lokal, aber sehr zahlreich und leicht zu fangen, da sie in den Vormittagsstunden träge auf Blumen sitzt (nach Stöckhert bei Meeß und Spuler, 1898). —

Württemberg: Stuttgart selten (Seyffer, 1849). — Stuttgart und Marbach selten. Im Madentale (zwischen Leonberger und Gerlinger Wald) in manchen Jahren zahlreich, in anderen sehr spärlich (Hofmann und Keller, 1861). —

Bayern: Bei Augsburg nur allein im Diebeltal hinter Bannacker und auf den Wiesen am Vorsaum des Waldes von Bannacker nach Straßberg (Freyer, 1860). — Wurde bei Kempten nur einmal an einem Bahndamm gefangen (Kolb, 1883). —

(Fortsetzung folgt).

Dipterologische Bemerkungen.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

1. Weshalb haben die Dipteren nur zwei Flügel? Die Frage ist nicht ganz korrekt, teren höchstens zwei Flügel; denn es gibt — genauer müßte man sagen: weshalb haben die Dip- von den jetzt meist als besondere Ordnung der Siphonopteren betrachteten Puliciden (Flöhen) ganz abgesehen — schon hierzulande manche flügellose „Fliegen" und mehr noch auf den ozeanischen Inseln.[1] Die deutsche Südpolarexpedition von Drygalski's fand z. B. auf Kerguelen zahlreiche nur mit Flügelrudimenten versehene Dipterenarten, die deshalb von den Expeditionsmitgliedern scherzhaft „je nach ihrer Bewegungsart als Gehe, Hüpfe, Falle oder Springe bezeichnet" wurden. Von den heimischen Dipteren ist hauptsächlich die Familie der Pupiparen („Puppengebärer"),[2] von Brauer eingehend studiert, vorwiegend flügellos.

Um aber auf das Thema zurückzukommen: weshalb ist bei den Fliegen das hintere („metathorakale" = am 3. Brustringe befestigte) Flügelpaar bis auf Rudimente (Schüppchen) verschwunden?

Werfen wir einen vergleichenden Blick auf andere Insektenordnungen! Bei den Lepidopteren und Trichopteren sind die Hinterflügel fast stets etwas, oft ganz bedeutend, kleiner als die Vorderflügel. Die männlichen Cocciden (Schildläuse) haben häufig nur zwei Flügel. Auch die ♂♂ der im Hinterleibe von Hymenopteren schmarotzenden Strepsipteren haben nur zwei Flügel; bei diesen sind es aber gerade die Vorderflügel, die zu Stummeln verkümmert sind. Manche (kleinere) Ephemeriden haben nur rudimentäre Hinterflügel. Zieht man noch in Betracht, daß die ersten geflügelten Insekten auch am ersten Brustringe ein Flügelpaar besaßen, das bei einem Orthopteron der Karbonzeit noch in re-

[1]) Das ist zweifellos eine Wirkung der natürlichen Auslese. Bei Sturm kann sich kein Insekt gegen den Wind halten; es wird fortgerissen und auf Inseln folglich stets, an der Küste nur bei gewissen Windrichtungen, ins Meer geweht. Schlägt dann der Wind um, so werden oft zahllose Insektenleichen ans Land gespült. So fand ich im August und September 1900 nach einigen Tagen mit Südwind in Kolberg an der Ostsee Tausende von Marienkäfern ans Ufer geschwemmt, die offenbar durch den — doch nur schwachen — Südwind ins Meer hinaus getrieben waren. Da ist natürlich jedes flugunfähige oder auch nur träge und selten fliegende Insekt flugfertigeren Arten gegenüber im Vorteil. Würde an der deutschen Küste häufiger starker Südwind herrschen, so hätten wir vielleicht dort flügellose Lokalrassen, im Binnenlande geflügelte Tiere; so aber ist dies nicht der Fall.

[2]) Die zur Welt gebrachte Larve verpuppt sich nach einigen Stunden ohne weitere Nahrungsaufnahme.

(Fortsetzung in der Beilage).

1. Beilage zu No. 50. 1. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt)

lativ ansehnlicher Größe vorhanden war, so scheint die Tendenz ausgesprochen, die Anzahl der Flügel nach Möglichkeit zu reduzieren.[3]) Es scheint also, daß ein einziges, hinreichend großes und mit kräftigen Muskeln ausgestattetes Flügelpaar zweckmäßiger ist als zwei schwächere, die wohl nicht stets in der nötigen, exakten Weise zusammenarbeiten. Die Haftborsten zur Verbindung von Vorder- und Hinterflügel, die viele gute Flieger unter Hymenopteren und Lepidopteren haben, werden wohl nicht unnütz sein! Freilich sind die Libellen trotz ihrer vier Flügel ausgezeichnete, schnelle und ausdauernde Flieger. Doch scheint aus dem vorstehend Angeführten immerhin hervorzugehen, daß die Fliegen mit dem Verlust der Hinterflügel nur das Extrem auch sonst waltender Tendenzen erreicht haben, und daß die Ursache hierfür wahrscheinlich Steigerung der Flugfertigkeit ist. In der Tat können ja sehr viele Fliegen sehr gut ihre Kunst anwenden, und das Volk mag instinktiv das Rechte getroffen haben, wenn es gerade die Dipteren als „Fliegen" κατ' ἐξοχήν bezeichnet hat.

2. In welchem Stadium überwintern die Mücken? Obwohl die Stechmücken, *Culex pipiens* L. und *annulatus*, diese etwas größer als jene und etwas „seltener", zu den Plagen der gemäßigten Zonen[4]) rechnen, scheint über die Art und Weise ihrer Ueberwinterung, soweit ich es beurteilen kann, noch nicht völlige Klarheit zu herrschen. In bewohnten Gegenden überwintern sicher die befruchteten Weibchen an frostfreien Orten: Kellern, Kalthäusern usw. Die Männchen mit ihren Federbüschen finden sich an solchen Stellen im Herbst wohl auch ab und zu ein, aber sie gehen bald ein, nur das weibliche Geschlecht übersteht als Imago den Winter.

In diesem Herbst finden sich, zweifellos infolge des zwar kühlen, aber abnorm feuchten[5]) Sommers, ganz ungewöhnlich viele Mücken in den Wohnräumen der Potsdamer Häuser ein. Die hiesige Gegend hat nämlich viel stehende oder sehr träge fließende Gewässer und ist somit zur Zucht von Mückenlarven en gros äußerst geeignet.

Von anderen Seiten wird nun wieder das Ueberwintern der Eier behauptet. (Daß Larven und Puppen den Winter nicht überstehen, ist sicher). Obwohl die meisten Insekten nur in einem Stadium überwintern, scheint mir die oben geäußerte Ansicht doch nicht unwahrscheinlich. Denn im hohen Norden, z. B. in Island, wo es so zahlreiche Stechmücken gibt, daß ein See nach ihnen „Mückensee" heißt, und vollends in Lappland oder Grönland dürften die Mückenweibchen doch wohl kaum geschützte Stellen zur Ueberwinterung finden und den sehr strengen Winter nicht überdauern, während Eier ja notorisch gegen Kälte viel unempfindlicher sind. Wenn aber dort, so werden hier erst recht auch die Mückeneier den Winter überdauern. Das darf natürlich die Bewohner der Häuser nicht abhalten, die Keller mit Licht abzusuchen und die an den Wänden sitzenden Mücken zu töten, wo es geht, durch Ausräuchern und Auskehren der betäubt zu Boden gefallenen Tiere!

(Fortsetzung folgt.)

[3]) Ein vereinzeltes, aber interessantes Gegenstück dazu bilden die Mikrolepidopteren-Familien der Pterophorinen und Alucitinen, der „Federmotten", bei denen beide Flügel in mehrere von einander getrennte Federn zerschlitzt sind. Ansätze dazu sind auch schon bei andern Kleinschmetterlingen vorhanden.

[4]) und der kalten nördlichen, soweit diese bewohnt ist (z. B. Grönland). In den Tropen werden sie bekanntlich durch andere meist kleinere Arten: die Moskitos (moscito = kleine Mücke) vertreten.

[5]) Berlin hatte im Juli 1907 dreimal soviel Regen als gewöhnlich!

Einige Ergebnisse des letzten Sommers.

Von Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

Die Gattung *Bembex*, Schnabelwespe genannt, wegen der schnabelartigen Verlängerung der Oberlippe, ist in Deutschland vertreten in der Art *rostrata* Ltr. und im Süden noch durch *olivacea* Fbr., während die andern Arten fast alle dem Süden und Osten Europas angehören. Sie kommen nur in Gegenden mit Sand oder anderem leichten Boden vor und auch da nur immer vereinzelt. Einer großen Faltenwespe gleichend, sind sie schon im Fluge leicht durch ihr scharfes Summen und den sausenden Flug zu erkennen, noch mehr aber durch ihre eigenartigen Bewegungen, wenn sie am Boden sitzen und dem Nestbau obliegen.

Hierbei sind sie eifrig beschäftigt und wenig scheu, so daß man sie bei ruhigem Verhalten beobachten kann, nur muß man das volle Sonnenlicht auffallen lassen, während sie bei Beschattung davonfliegen, auch bei bedecktem Himmel weniger tätig sind. Nach Art kleiner Hunde scharren sie mit den Vorderbeinen den Sand weg, bewegen gleichzeitig die Flügel, beides mit einer Schnelligkeit, daß man nur ein Schwingen und eine wirbelnde Sandwolke gewahrt, aber keine Einzelheiten unterscheiden kann.

In sehr kurzer Zeit ist die Wespe im Sande verschwunden, und man bemerkt eine kreisrunde Höhle, welche anfangs fast senkrecht nach unten führt, aber nach höchstens Fingerlänge sich seitwärts wendet und allmählich sich senkt, ohne daß man den Verlauf von außen verfolgen kann. Verläßt die Wespe zeitweilig die Arbeit, dann schließt sie den Eingang mit lockerer Erde zu, so daß es dem menschlichen Auge schwer oder unmöglich wird, ihn zu erkennen. Kehrt sie zurück, was manchmal nach längerer Pause geschieht, gewöhnlich aber nur nach Verlauf von fünf bis zehn Minuten, so findet sie immer mit nie irrender Sicherheit den Eingang wieder, nachdem sie den Ort im kurzen Fluge umkreist hat. Häuft man mehr Sand auf das Rohr oder legt Steinchen, Holz und andere verdeckende Gegenstände darauf, so werden diese wegzuräumen versucht, gelingt es aber nicht, so wird das Hindernis durch eine neue, daneben angelegte Mine umgangen, bis die Höhlung wieder getroffen ist.

Je nach der Witterung ist die Grube in zwei bis drei Tagen beendet, worauf es ans Eintragen des Larvenfutters geht. Dazu dienen Fliegen, in den beobachteten Fällen Syrphiden, *grossulariae*, *pyrastri*, *Eristalis* und Verwandte in großer Menge, wobei sich die Wespe sehr emsig zeigt. Ist die Höhle mit Beute gefüllt, dann wird der Eingang dauernd geschlossen und die Erbauerin kümmert sich nicht mehr um die Brut. Ob sie eine zweite Wohnung anlegt, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

Die vorgenommene Untersuchung des Baues ergab in mehreren Fällen folgendes: Die Wandungen der Röhre sind sehr locker und fallen bei jedem Versuche, sie frei zu legen, zusammen, so daß es unmöglich erschien, ein genaues Bild von ihrem Verlaufe zu gewinnen, und es unbegreiflich erscheint, wie der Bau überhaupt nur bestehen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechung.

Sammlungs-Verzeichnis, Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europäische Gross-Schmetterlinge von **A. Koch.** 2. Auflage. Verlag Ernst A. Böttcher, Berlin 1908. Preis broch. 4 M., gebunden 5 M., mit Schreibpapier durchschossen 6 M.

Die 1. Auflage dieses verdienstvollen Werkes wurde von vielen Autoritäten warm empfohlen und von allen Sammlern freudig begrüsst und war in verhältnismässig kurzer Zeit vergriffen.

Die vorliegende 2. Auflage hat in Inhalt, Form und Uebersichtlichkeit erhebliche Verbesserungen erfahren, welche überall Beifall finden werden.

Das sehr praktisch angelegte Buch hat einen doppelten Zweck. Es soll hauptsächlich zur übersichtlichen Aufzeichnung der in der Sammlung vorhandenen Arten dienen, indem es nach dem Kataloge von Staudinger-Rebel die innerhalb der politischen Grenzen Europas vorkommenden Arten mit ihren Varietäten und Aberrationen aufzählt, überall den Autornamen und das Verbreitungsgebiet beifügt und dem Sammler zu seinen Eintragungen besondere Spalten freilässt.

Es soll ferner zur Erleichterung der Sammeltätigkeit dienen, indem es die für diese Tätigkeit wichtigen, bis jetzt bekannten Angaben aufführt und in übersichtlicher tabellarischer Form zusammenstellt, so dass auf den ersten Blick die Nahrungspflanze der Raupe, ihre Fundzeit, die Flugzeit des Schmetterlings, ob eine oder zwei Generationen vorkommen usw., ersehen werden kann.

Diese Zusammenstellung dient somit auch als Raupen- und Schmetterlings-Kalender und wird allen Sammlern und Züchtern Gelegenheit und Anregung geben, noch vorhandene Lücken auszufüllen, die gemachten Angaben zu ergänzen oder zu berichtigen und durch Bekanntgabe der abweichenden Beobachtungen die Kenntnis der Lebensweise und der Gewohnheiten der Schmetterlinge und ihrer Raupen zu erweitern und zu vervollständigen. Dazu ist jedem zu empfehlen, das Verzeichnis mit Schreibpapier durchschiessen zu lassen und es als Tagebuch zu benutzen.

Das Verzeichnis ist nicht nur geeignet, die Freude an der Sammlung selbst zu erhöhen, sondern auch die Sammeltätigkeit der Wissenschaft dienstbar zu machen. Darum ist nur zu wünschen, dass alle Freunde der Gross-Schmetterlinge sich recht bald das Sammlungs-Verzeichnis von Koch anschaffen und es eifrig benutzen möchten. ***P. H.***

!! In jeder Sammlung fehlt !!

Chemerina caliginearia ♀
nur 1 ♂♀ e l., ferner Larentia basochesiata ♂♀, Cladocera optabilis ♂♀ gibt ab

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30 II/26.

Suche mit überseeischen Züchtern in Tauschverbindung zu treten. Gebe und nehme nur Puppen besserer Arten in Anzahl.

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53 I.

Seltene Papilios!

Preise netto Kassa in Mark. Exemplare gespannt. Ascanius sup. ♂ 12, ♀ 18, gundlachianus ♂ 9, bolivar ♂♀ 18, asclepius ♂ 20, homerus ♂ 40, pharnaces ♀ 9, pelaus ♂ p. 25, cayguanabus ♂ p. 15, ♀ 22, epenetus ♂ 7, bellerophon ♂ 25, caunus ♂ 30, gambrisius ♂ 5, ♀ 10, bridgei ♂ 7, ♀ 15, dto. v. gorei (gelb) 20, v. fischeri ♂♀ 30, ambiguus ♂ 4,50, penelope 6, blumei 4, mago 5, ♀ 14, adamantius ♂ 14, ♀ 12, semperi sup. e l. ♂ 25, ♀ 35, segonax 6 M. **Alles nur in Anzahl.**

Ornithoptera: urvilliana ♂♀ pass. ab. gut 18, bornemanni ♂♀ 15, croesus ♂♀ 20, cassandra ♂♀ 12, hekuba ♂♀ 10, victoriae ♀ 20, hypolytus ♂ 5, ♀ 10, staudingeri ♂ p. 5, ♀ sup. 12, heliaconides ♂ 3, ♀ 4 M.

Morpho: hekuba 40 bis 50, amathonte ♂ 3, nestira ♂ 3, ♀ 7,50, aurora 9, adonis 10, helena ♂ 70 M.

Calligo: beltrao 3, atreus 4, martia 5, zeuxippus 10, **Dynastor** napoleon ♂♀ sup. 50 M.

W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg (Schl.).

Habe sofort abzugeben:

Puppen von A. tau à Dtzd. 1,80 M. ohne Porto und Packung. Tausch auf Falter nicht ausgeschlossen.

Ernst Golbs, Seifhennersdorf No. 287 in Sachsen.

☛ Dominula-Raupen. ☚

Nehme Bestellungen schon jetzt entgegen. Liefere genau nach Einlauf der Aufträge. 50 St. mit Porto und Holzkästchen mit Drahtgeflecht 1 M. Vorausbezahlung in Briefmarken aller Länder.

Jean Roth, Fürth i. Bayern.

Abzugeben Ia Qualität:

1 machaon 10, 2 v. clytie ♂ u. ♀ 50, 1 ilia ♀ 70, 2 lucina ♂ u. ♀ 15, 2 urticae 10, 1 c-album gefl. 10, 2 levana 10, 3 ligustri à 10, 1 quercus ♂ 15, 1 quercifolia ♀ 20, 2 euphorbiae à 10, 1 M. rubi ♀ 15, 1 monacha ♀ 10, 2 tetralunaria ♂ u. ♀ 15, 1 occulta ♀ 15, 1 v. sicula × v. spartii ♀ 70 Pf. Auch im Tausch gegen südeuropäische und nordamerikanische Catocalen, dann Stdgr. gegen Stdgr. Porto u. Packg. 1 M. Im Tausch gegenseitig frei.

1 Hyloicus pinastri ♀ mit brauner Grundfarbe gegen Meistgebot. Gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Adam Hertlein, Nürnberg, hintere Beckschlagergasse 32 II.

Bestellungen auf Eier von

Endromis versicolora

Dtzd. 0,20 M., Porto extra, erbittet

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53 I.

Morpho hekuba,

prachtvoll frisch, nach Grösse und Schönheit à 40 bis 50 M.

Niepelt, Zirlau b. Freiburg (Schl.).

Abzugeben:

ca. 50 Stück exot. Tütenfalter (Brasilien) sowie gespannt: Ambulyx strigilis 1 ♀, Anther. janetta 2 ♀ 1 ♂, Cricula trifenestrata ♂♀, Victorinus steneles 1 ♀, Papilio agavus 1 ♂, (Cat. 8.—), Morpho epistropis 8 ♂, Sephisa chandra 1 ♂, Hyrocampa plagiata 6 ♂ (Catal. 12.—), Helcyra henima 2 ♂, Lycorea cleobaea 1, teils mit minimalen Fehlern zu jedem annehmbaren Gebot.

J. Rathmann, Hamburg 23, Rückertstr. 4 p.

Eupr. pudica-Raupen

habe wieder Ende März u. Anfangs April in großer Anzahl abzugeben à Dtzd. 1,40 Mk., 2 Dtzd 2,60 Mk., 50 Stück 5 Mk., 100 Stück 8,50 Mk. Nur kräftiges Freilandmaterial aus der Riviera kommt zum Versand. Zucht ist einfach. Futter Gras. Ausführliche Zuchtanweisung wird beigegeben.

Chr. Farnbacher, Schwabach, Bayern.

Schaustücke

sind: Orn. paradisea Paar I. Qual. 20,—, Orn. urvilliana v. salomonis 1. Qual. Paar 26, Orn. pegasus Paar 6,—, Papilio onesimus ♀, prächtige Art, Stück 10—12,—, othello ♂ St. 4,50, pandion ♂♀ Paar 5,—, polydorus ♀ St. 5,—, Pap. joësa ♂♀ Paar 12—14,—, Pap. blumei ♂ St. 4,50 M. Auf Wunsch sende gern zur Ansicht.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Actias selene und Attacus atlas-

Puppen treffen dieser Tage wieder ein. Selene 2,50, atlas 2 Mark p. Stück. Nur lebende Puppen kommen zum Versand. Versand nur gegen Nachnahme.

Erich Müller, Berlin N. 58, Greifenhagenerstr. 18.

Im Tausche

gegen eine Anzahl gespannter tadelloser indischer Schmetterlinge suche zu erwerben gebrauchte aber noch gute Insektenkästen mit Glasdeckel, oder auch Zuchtmaterial exotischer Spinner. Gefl. Angeboten sieht entgegen

Ernst Steinbach, Lindlar (Rhld.).

☛ Es werden 500 bis 600 Stück ganz gesunde Puppen von P. brassicae, evtl. auch crataegi, nach Uebereinkunft, zu kaufen gesucht von **F. W. Hirsekorn**, Privatier in Weidlingbach bei Wien, Post Weidling.

Gespannte Falter:

50 cardamines ♂, 40 Van io, 40 polychloros, 60 antiopa, 10 quercifolia und einige atropos alles e l. billig abzugeben. Auch Tausch gegen Vogelbälge und Tiere im Fleisch.

Gustav Enz, Görkau, Böhmen.

Offeriere

in gezogenen Stücken folgende Falter: Ornithoptera priamus ♂ 8,—, ♀ 5,—, Orn. hecuba ♂ 8,—, ♀ 4,—, Orn. bornemanni ♂ 10,—, ♀ 5,—, Orn. pronomus ♂ 15,—, ♀ 10.—, Orn. paradisea ♂ 20,—, ♀ 5,—, Orn. urvilliana ♂ 18,—, ♀ 7,—, Orn. hephaestus ♂ 1,50, ♀ 1,50, Orn. pompeus ♂ 1,50, ♀ 2,—, Papilio woodfordyi v. salomonsis Paar 25,—, P. laglaizei var. toboroi St. 150,—, P. blumei St. 5,—, P. bootes St. 5,—, Teinopalpus imperialis ♂ 2,50, ♀ 10,— M.

Otto Tockhorn, Frankfurt (Main), Moselstrasse 14.

Gebe ab

gegen bar oder Tausch Puppen von Sm. populi, S. ocellata, Dilina tiliae und Sph. ligustri.

Lehrer *Nöring*, Hötensleben, Bez. Magdeburg.

Jetzt in Anzahl lieferbar:

☛ Freiland-Raupen ☚

von A. aulica à Dtzd. 25 Pf.

Ende März lieferbar:

Eier von Val. oleagina à Dtzd. 25 Pf. Porto 30 bezw. 10 Pf.

Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Abzugeben

Raupen von Arct. aulica Dtzd. 25 Pf., später Raupen von Call. dominula Dtzd. 20 Pf., Eier von Val. oleagina Dtzd. 25 Pf. Porto u. Pckg. 30 bezw. 10 Pf.

Max Sälzl, Regensburg, Hohlweg 9.

Eier

von Ps. monacha 100 St. 10 Pf. (Porto 10 Pf.) von Freiland ♀, ⅛ ab. eremita ergebend, auch im Tausch hat abzugeben

Heinrich Feix in Gablonz a. N., Waldg. 43, Böhm.

! Atropos !

D. nicaea, alecto allein werden nicht abgegeben.

Agr. lucipeta, spinifera, margaritosa, puta ♀, lignosa, faceta, dumerili, venusta, typhonica, crassa v. lata, canescens, dejeani, chalcytes, monogramma, solieri, exigua, australis, v. mediorhenana, Call. latreillei, scirpsi, putrescens, vitellina, lividalis, calabraria, occitanaria, scutularia, mucidaria, v. dianaria, pertitaria, firmata, plumistraria, opacaria ♂♂ ab. rubra.

☛ Viele gute Tagfalter, Zygaenen und Arctia-Arten gibt ab, **I. Qual.**

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Tausche 20 Puppen von Sat. pavonia gegen anderes Zuchtmaterial.

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53 I.

Freiland-Raupen

von A. aulica à 100 St. 1,70 M. Porto etc. 30 Pf. hat in **grosser Anzahl** abzugeben

Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Kräftige Puppen

vom **Ailanthusspinner** p. Dtzd. 1,—, Plat. cecropia 1,80 M. p. Dtzd., **auch im Tausch** gegen andere Puppen od. Falter.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Eier: dispar 25 St. 15, 1000 3,50, neustria ganzer Ring 15 Pf. Nehme Bestellungen entgegen auf Eier von tiliae 15, ligustri 15, Sm. populi 10, ocellata 10. End. versicolora 20 Pf. p. Dtzd.

Raupen: pini 60 Pf. p. Dtzd.

Puppen: tiliae 120, pinastri 100, piniperda 100, pini 150, euphorbiae 80 Pf. p. Dtzd. (Alles Freiland). Nur Nachn. od. Voreinsdg. Porto und Packg. extra.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

☛ A. hebe-Raupen Dtzd. 100 Pf. in Anzahl abzugeben.

B. Matz, Berlin NW., Emdenerstr. 40.

Habe abzugeben

Cat. nupta-Eier à Dtzd. 10, 100 St. 60 Pf., Porto 10 Pf. Tausch erwünscht gegen anderes Zuchtmaterial.

W. Lange, Halle a. S., Beyschlagstr. 3.

Polia rufocincta-Räupchen Dtzd. 50 Pf. gegen Nachn.; Porto und Packung eigens. *A. von Conring*, München, Adalbertstr. 108 II l.

Guben, den 21. März 1908. No. 51. 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit der nächsten Nummer schließt der I. Jahrgang der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift.“** Zaghaft kamen wir vor Jahresfrist dem Wunsche einiger Hundert Entomologen nach, eine neue entomologische Zeitschrift ins Leben zu rufen, welche allen Zank und Streit aus ihren Spalten verbanne und in Ruhe und Frieden nur der Entomologie diene und daneben bei äußerster Billigkeit des Bezuges doch den Abonnenten die weitgehendsten Vorteile biete. Im Vertrauen auf die uns zugesagte Unterstützung gingen wir ans Werk und sind schon heut in der angenehmen Lage verkünden zu können, dass bereits bei der gegenwärtigen Abonnentenzahl der Fortbestand unseres Unternehmens vollkommen gesichert ist.

Wohl haben wir keine Kosten und Opfer gescheut, um die „Neugeborene“ lebensfähig zu erhalten und ihre gedeihliche Entwickelung zu fördern. Und doch hätten wir die schönen Erfolge nicht erzielt, wenn uns nicht so viele liebe Freunde und Mitarbeiter mit Rat und Tat so hilfsbereit zur Seite gestanden hätten. Ihnen sagen wir darum auch von dieser Stelle aus unsern herzlichsten Dank!

Als dann einige Monate später von einer Anzahl unserer wertgeschätzten Abonnenten der Wunsch ausgesprochen wurde, zwecks engeren Zusammenschlusses und zur Erleichterung und Sicherung des Verkehrs untereinander einen Verein zu gründen, wurde auch diesem Verlangen nachgekommen und der **„Internationale Entomologen-Bund“** gegründet. Der Erfolg war überraschend. Es hat wohl noch nie ein Verein in so kurzer Zeit eine so ansehnliche Mitgliederzahl erreicht.

Die Abonnements-Bedingungen und -Vergünstigungen sind am Kopfe der Zeitschrift angegeben.

Für diejenigen, welche Bundes-Mitglieder zu werden wünschen, geben wir folgendes bekannt:

1.) Der Beitritt zum „Internat. Entomologen-Bunde“ ist kostenfrei, weil Eintrittsgeld nicht erhoben wird.

2.) Der Jahresbeitrag ist M. 6.—. Auf Wunsch wird auch viertel- oder halbjährliche Zahlung gestattet.

3.) Den Mitgliedern werden für ihre entomologischen Inserate **jährlich 100 Freizeilen** gewährt, welche sie nach Belieben ausnutzen dürfen.

4.) Bei Ueberschreitung der 100 Freizeilen wird **jede überschießende Zeile nur mit 5 Pf. berechnet.**

5.) Jedes Mitglied erhält kostenfrei eine Mitgliedskarte und ein Mitglieder-Verzeichnis, welches Namen, Stand, Wohnort und zumeist auch das Sammelgebiet der Mitglieder angibt.

Alle Entomologen fern und nah werden freundlichst eingeladen, sich um die Fahne des „Internationalen Entomologen-Bundes“ zu scharen und in friedlicher Arbeit zum fröhlichen Gedeihen des Bundes kräftig mitzuwirken!

P. Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3.



Die Lautapparate der Insekten.

Ein Beitrag zur

Zoophysik und Deszendenz-Theorie.

Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz.

(Schluß.)

Auch ist es nicht glaubhaft, daß nur zum Ergebnis einer nicht nützlichen, indifferenten Gefühlsäußerung komplizierte Apparate entstehen und zwar zum Teil bei solchen Tieren, die wahrscheinlich nicht einmal hören können. Ein solches Vorkommnis wäre ja ein Widerspruch gegen die Nützlichkeit, die organische Notwendigkeit.

Ich kann mich also nicht dazu entschließen, anzunehmen, daß bei nicht sozialen Insekten Stridulationstöne keine Bedeutung haben außer der für die Paarung, auch kann nicht lediglich zum Zwecke einer indifferenten Gefühlsäußerung ein Stridulationsapparat entstehen: Da indes die stridulierenden Insekten, bei denen die Ausbildung der Apparate bei beiden Geschlechtern in gleicher Höhe erfolgt ist, dann und nur dann ihre Tonorgane gebrauchen, wenn sie gestört oder beunruhigt werden, so muß angenommen werden, daß sie den „Zweck" haben, die Feinde zu erschrecken.

Als Schreckton können fast alle Lautäußerungen, die wir unter den Insekten vorfinden, dienen. Wollen wir einem Ton diese biologische Bedeutung beilegen, so müssen besonders die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Erstens muß das Insekt den Laut stets dann und nur dann vernehmen lassen, wenn es gestört wird.

Zweitens müssen beide Geschlechter nahezu gleich hoch entwickelte Lauterzeugungsapparate aufweisen, da nur dann ein Nutzen für die Art möglich ist.

Auf diese Bedingungen werden wir in der Folge alle Lautäußerungen prüfen müssen, die wir als Schreckton ansprechen wollen.

§ 30. Das explodierende Geräusch des Bombardierkäfers als Schreckmittel.

Die beiden hiesigen Bombardierkäfer, *Brachinus crepitans* und *explodens*, haben ihre Hauptfeinde unter den großen Caraben; es sind *Calosoma sycophanta* und *inquisitor*.

„Sobald der Bombardierkäfer seinen Verfolger bemerkt," sagt Bach (l. p. 54), „so sucht er in der größten Eile dadurch zu entkommen, daß er sich in Moos, unter Blätter, Steine oder andere derartige Dinge verbirgt. Gelingt ihm dies aber nicht, so wird er bald von seinem riesigen Feinde eingeholt. Bemerkt er dies, ohne einen anderen Ausweg finden zu können, so bleibt er stehen, seinen Verfolger mit anscheinender Ruhe zu erwarten. Ist letzterer in der rechten Schußweite angekommen, so beginnt das Bombardement, d. h. der Kanonier stößt mit einem hörbaren Knall einen bläulichen Dunst nach ihm aus, der unangenehm riecht. Hierdurch erschreckt, zieht sich der Angreifer etwas Weniges zurück und gibt die Verfolgung für kurze Zeit auf. Diesen Augenblick benutzt der Artillerist, um wieder durch die Flucht zu entkommen. Allein fast unmittelbar darauf wird der Angriff erneuert und dasselbe Mittel zur Abwehr benutzt. Gewöhnlich gibt der Verfolger jetzt ganz verblüfft den Angriff auf; setzt er ihn aber fort, so kann das Bombardieren zehn bis zwölf Mal wiederholt werden. Auch wenn man den Bombardierkäfer, besonders im Frühjahr, zwischen die Finger nimmt und ihn etwas drückt, oder wenn man ihn in Spiritus wirft, so versucht er sein Schuß-Experiment."

§ 31. Der Stridulationston als Schreckmittel.

Von den stridulierenden Insekten fassen wir namentlich den von den Käfern und Schmetterlingen produzierten Ton als Schreckton auf.

Erblicken wir nämlich einen *Geotrupes* oder eine Cerambycide, oder einen anderen lauterzeugenden Käfer, so hören wir meist, sobald das Geräusch unserer Tritte dem Insekt bemerkbar sein kann, den Stridulationston, sicher aber stets dann, wenn wir den Käfer in die Hand nehmen, wobei natürlich vorausgesetzt ist, daß wir ihn so halten, daß wir die Bewegungsfreiheit des Stridulationsapparates nicht beeinträchtigen. Außerdem kann man den Käfer zum Zirpen veranlassen, indem man ihn irgendwie berührt oder ihm den Atem entgegenbläst.

Wir werden daraus folgern, daß der Ton von dem Tiere dann hervorgebracht wird, wenn es in Gefahr ist, zu dem Zwecke, den Feind durch das Ungewohnte der Erscheinung zu erschrecken. Ungewohnt ist der Ton doch wohl jedem Tiere, das von Insekten lebt, da ja weit mehr Insekten stumm als stridulierend sind.

Aehnliches gilt von den lauterzeugenden Raupen und Schmetterlingen: auch hier hören wir stets dann und nur dann einen Ton, wenn wir die Tiere berühren oder sonst irgendwie beunruhigen. Auch kommt er beiden Geschlechtern in gleicher Stärke zu.

Um die biologische Bedeutung der Töne für das Insektenleben recht zu würdigen, wird es vorteilhaft sein, daran zu erinnern, daß auch andere Argumente dafür zeugen, daß Insekten gewisse Stellungen einnehmen, um ihre Feinde abzuschrecken.

Eine Zweiglehre der Mimikry-Theorie, die Theorie der Schreckfarben, lehrt bekanntlich, daß gewisse Tiere imstande sind, einige grelle, leuchtende Farben dann hervorzubringen, wenn sie in Gefahr geraten, so unter den Insekten die Catocalen, *Agrotis* und andere Genera die spektrischen Farben ihrer Unterflügel. Die Wirkung auf den Feind scheint mir darin zu beruhen, daß er von dem ruhenden Tiere nur eintönige, der Umgebung sympathische Farben sieht und dann plötzlich die bunten der Unterflügel oder der Oberseite. Durch den plötzlich eintretenden Farbenwechsel wird er erschreckt, wodurch der Falter Zeit zur Flucht gewinnt. Betrachten wir daraufhin die Vanessen, die Arctiiden und *Acherontia atropos*, den einzigen Schmetterling, der einen Respirationston hervorbringt, so werden wir den Kontrast leicht erkennen. Der Totenkopf, der gern an Steinen, an alten Zäunen und Pfählen ruht, weist auf der Oberseite eine dunkel graublaue, von weißlichen und gelblichen Tönen sanft unterbrochene Färbung auf, die ihn seiner Umgebung, wie man früher annahm, „anpassen" — während es wahrscheinlich ist, daß er sich durch Wahl seines Ruheortes der Färbung der Umgebung anpaßt, wie ich an anderer Stelle dargetan habe. (Entomol. Zeitschrift 1906/07). Nähert man sich ihm, so bemerkt man einmal den Ton, sodann auch eine plötzliche Veränderung des Bildes: Der Falter nimmt eine störrige Stellung ein, das bunte Abdomen und die hellgelben Unterflügel werden sichtbar. Als ich den Ton des Totenkopfes zum ersten Male hörte, sah

ich, daß sich der Schwärmer mühsam an der Gazewand des Puppenkastens emporwand und dabei mit den Klauen eines Vorderbeines in der Gaze einen Augenblick stecken blieb. Sodann konnte ich den Ton regelmäßig hören, wenn ich den Falter reizte, sei es, daß ich seine Fühler oder Beine berührte oder ihn anhauchte. Auch von einem anderen lebenden Schwärmer konnte ich den Ton stets dann vernehmen, wenn ich ihn in der Hand hielt, auch selbst den Ton hervorbringen, indem ich die Luft durch Druck der Hand aus dem Saugmagen herauspreßte.

Landois stellt die Angaben älterer Autoren über die Stimme des Totenkopfes und ihre Wirkung auf die Feinde zusammen.

„Kirby und Spence (18.) bemerken, daß dieser Schwärmer, wenn er von den Stacheln von tausend wütenden Bienen während der Beraubung ihres Eigentums bedroht wird, das Geheimnis besitzt, ihre Wut zu entwaffnen. Sie meinen eben diesen scharfen, grellen, traurigen Laut, den dieses Tier von sich gebe. Auch Huber scheint dieser Meinung zu sein. Vermutlich wirke dieser Laut auf die Bienen und entwaffne sie, so daß der Totenkopf nun ungestraft sein Rauben fortsetzen könne.“

Dieser Schwärmer macht, „besonders wenn er eingesperrt oder in der Hand gehalten wird, ein starkes und scharfes Geschrei, das dem einer Maus gleicht, doch noch kläglicher und selbst jämmerlich ist; es dauert so lange, als man ihn hält.“

Von meinen Schwärmern habe ich öfter Töne gehört, kann jedoch versichern, daß sie mir nicht den Eindruck einer Klage gemacht haben.

Aehnlich verhält es sich mit dem Tagpfauenauge. Auch hier macht sich ein mindestens ebenso heftiger Farbenkontrast bemerkbar wie bei dem Totenkopf, so oft das zischende Geräusch entsteht. Vorher sah man nur die dunkel schwarzblaue Unterseite der Unterflügel und die Spitze der oberen, jetzt die satt rotbraune mit jenen bekannten blauschimmernden Augenflecken versehene Oberseite.

Auch bei den Arctiiden, die von anderer Seite als lauterzeugende Schmetterlinge genannt wurden, ist der Farbenkontrast zwischen den Vorder- und Hinterflügeln ziemlich groß.

Man hat lange die Mimikry- und Schrecktontheorie angenommen, ehe man daran dachte, daß hier zwei Theorien einander stützen, die manche gern in das Reich der Fabel verweisen möchten.

Berichtigung.

Bei Figur 19 (auf Seite 245) fehlt der Querschnitt. Darum wird die Figur hier vollständig wiedergegeben.

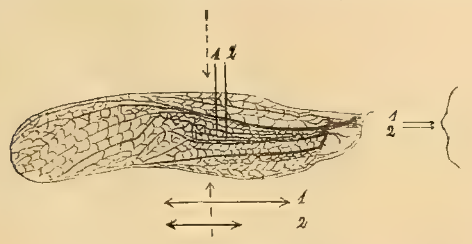


Fig. 19.

Psophus stridulus. Flügel von der Seite und im Querschnitt mit den Striationsadern 1 und 2. (Der Querschnitt ist in der Richtung der gestrichelten Pfeile ausgeführt). (2 × lin.)

Parnassius apollo ab. novarae Obth.

Von *P. Hoffmann*, Guben.

In dem Werke „Beschreibung der Lepidopteren, gesammelt auf der Reise der Fregatte „Novara“ (1865—1877) hat Felder eine Aberration von *Parnassius apollo* L. auf Tafel 21, Figur c, d abgebildet und auf Seite 135 beschrieben, ohne ihr einen Namen zu geben.

Von den Schmetterlingen, welche in dem genannten Werke beschrieben werden, wurden nur sehr wenige auf jener Reise der österreichischen Fregatte gesammelt. Die Mehrzahl der beschriebenen Arten gehörte der Sammlung Felders oder der Sammlung des k. k. Museums in Wien an.

Auch jene Aberration von *Parnassius apollo* war nicht auf dieser Reise, sondern in Preußisch-Schlesien*) gefangen worden und befand sich damals in der Sammlung Felders. Später ging dieses hochseltene Stück als Typus zu ab. *novarae* Obth. in die Sammlung Rothschilds über.

Herr Charles Oberthür in Rennes, dem ich auch an dieser Stelle für seine wertvollen Mitteilungen herzlich danke, hat nämlich die von Felder im oben genannten Werke beschriebene Aberration von *Parnassius apollo* in seinen Etudes d'Entomologie XIV, pag. 7 (1891) als ab. *novarae* benannt.

Den Typus *novarae* ♂, welcher, wie bereits erwähnt wurde, jetzt in Rothschilds Sammlung steckt, hat Roger Verity in Rhopalocera palaearctica auf Tafel X, Figur 4 abgebildet und darüber auf Seite 49 gesagt: Bei dieser Aberration fehlen die Augenflecke der Hinterflügel ganz oder sind durch einen schwarzen Fleck ersetzt; die Flecke der Vorderflügel fehlen manchmal auch, ausgenommen die beiden in der Mittelzelle.

Diese Beschreibung zu vervollständigen, füge ich nach der Verityschen Abbildung des Typus noch hinzu: Alle Flügel erscheinen fast rein weiß; der glasige Außenrand der Hinterflügel fehlt ganz und scheint auch auf den Vorderflügeln fast verschwunden zu sein. Die schwarzgraue Querbinde vor dem Saume der Vorderflügel ist nur in ihrem oberen Teile schwach sichtbar. Fleck 1 der Vorderflügel hat die gewöhnliche Größe; Fleck 2 (auf der Querader) ist bedeutend kleiner als gewöhnlich und hat eine fast dreieckige Gestalt; Fleck 3 (am Vorderrande) und Fleck 4 (sonst unter Fleck 3), sowie der Fleck am Innenrande f e h l e n v o l l s t ä n d i g. Ebenso f e h l t der Augenfleck am Vorderrande der Hinterflügel; die Stelle, welche er sonst einnimmt, ist durch einige schwarze Schuppen angedeutet. Der A u g e n f l e c k in der Mitte der Hinterflügel ist durch einen kleineren s c h w a r z e n F l e c k ersetzt. Die schwarze Bestäubung am Innenrande ist bedeutend eingeschränkt und der schwarze Wisch am Afterwinkel verschwunden.

Herr Oberthür schreibt mir: Die ab. *novarae* ist sehr selten. Doch kann man sie überall, wo *apollo* lebt, finden.

Zum Beweise sendet er mir die Originalzeichnung Deckerts, welche ein in Frankreich gesammeltes Stück der ab. *novarae* darstellt und die Unterschrift trägt: „H. Deckert, 17. 8. 97.“ Darunter steht von Deckert selbst geschrieben: „*Parnassius* ♂, inconnu, pris le 29 juillet 1897 dans le Jura

*) Seit Jahrzehnten ist der schlesische *Parnassius apollo* vollständig verschwunden; wahrscheinlich ist er ein Opfer der Sammelwut geworoeen.

français (près de Pontarlier) à 870 mêtres d'altitude."**)

Dieser „unbekannte *Parnassius*" wurde von Deckert in den Annales de la Société Entomologique de France 1898 beschrieben und auf Tafel 16 abgebildet. Er weicht vom Typus *novarae* darin ab, daß am Vorderrande der Hinterflügel ein schwarzer Fleck steht und daß die Flecke in der Mitte der Hinterflügel noch einige Spuren roter Schuppen aufweisen, welche jedoch auf dem rechten Hinterflügel nur mit der Lupe erkennbar sind.

Verity erwähnt diese Aberration auch und sagt a. a. O. Seite 50 hinsichtlich der Unterseite: Unten bleiben einige Spuren roter Schuppen in den Ozellen und in dem Basalfleck, welcher im übrigen ganz schwarz ist.

Nach Deckerts Originalzeichnung reicht der glasige Saum auf den Vorderflügeln wenig über Rippe III_3 herab und fehlt auf den Hinterflügeln ganz; der Wisch am Innenwinkel der letzteren ist durch einige schwärzliche Schuppen angedeutet.

In Seitz Die Groß-Schmetterlinge der Erde I. Vol. Tafel 13b wird die rechte Hälfte der Deckertschen ab. *novarae* gut zur Darstellung gebracht; nur sind die roten Schuppen im Mittelfleck des Hinterflügels zu kräftig geraten.

In Oberthürs Sammlung befindet sich ein Uebergang zur ab. *novarae.* Dieses Stück ist ein ♀, zeigt zwar keine merkliche Abnahme der schwarzen Flecke, läßt aber auf der Oberseite jede Spur roter Schuppen vermissen und wurde auf dem Grand Salève im Süden von Genf in 1000 m Höhe am 3. August 1903 erbeutet. Verity hat es in seinem Werke auf Tafel IX, Figur 14 naturgetreu abgebildet. Im 51. Bande der Berliner Entomologischen Zeitschrift (1906) Seite 92 führt Herr Stichel dieses Stück auch auf, bezeichnet es aber als ♂, was wahrscheinlich auf einen Druckfehler zurückzuführen ist.

Zwei weitere Uebergänge zur ab. *novarae* stecken in der reichhaltigen Sammlung des Herrn Philipps in Köln, und zwar ein ♂ und ein ♀, welche aus den Karpathen stammen. Herr Philipps hatte die Güte, mir darüber folgendes mitzuteilen: „Die Flecke 3 und 4 der Vorderflügel (hinter der Zelle am und unter dem Vorderrande) verschwinden nicht ganz, sind aber sehr reduziert; der Innenrandsfleck ist vorhanden; der Augenfleck am Vorderrande der Hinterflügel ist durch einen schwarzen Fleck ersetzt; dem Augenfleck in der Mitte der Hinterflügel fehlt oberseits das Rot fast ganz, nur ganz feine rote Schüppchen sind sichtbar; unterseits sind beide Augen s t a r k rot beschuppt; die vier sonst roten Flecke an der Wurzel der Hinterflügel-Unterseite sind ganz schwarz und nur s c h w a c h rot bestäubt. Im übrigen gleichen beide Stücke der typischen Form des *P. apollo.*" — Herr Schultz beschreibt diese beiden Exemplare im 49. Bande der Berliner Entomologischen Zeitschrift (1905) Seite 276.

**) Parnassius ♂, unbekannt, gefangen am 29. Juli 1897 im französischen Jura (bei Pontarlier) in 870 m Höhe.

(Fortsetzung folgt.)

Zum Ueberwinterungs-Stadium der deutschen Argynnis-Arten.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

4. Brenthis hecate Esp. — Nur im südöstlichen Deutschland, von Wien aufwärts bis zur Salzach und in Krain, an wenigen Stellen der Hügelregion heimisch (Speyer). Der Falter fliegt vom Juni bis Juli; die unbekannte Raupe soll vom September bis Mai an Dorycnium suffruticosum (halbstrauchiger Backenklee) leben. Ob nur eine oder noch eine Teilbrut existiert, ist hieraus nicht ersichtlich. Da aber der Falter im westlichen Ungarn (bei Raab) nach Rühl schon im Mai fliegen soll, so dürfte eine zweite Teilbrut nicht unwahrscheinlich sein und daher das Anfangsstadium der Raupe jedenfalls zu spät angegeben und vielleicht auf Juni bis Mai, bezw. auf Juni, Juli und September bis Mai zu setzen sein. Die Juniraupen werden vermutlich im Juli großenteils lethargisch und überwintern; ein kleiner Teil verpuppt sich aber Ende Juli und liefert wahrscheinlich im August eine spärliche zweite Brut, deren Raupen Anfang Oktober mit den Juniraupen im vierten Stadium überwintern werden. Sicheres ist mir nicht bekannt. Vielleicht gelingt es unseren ungarischen Freunden, die Naturgeschichte dieser Art bald genauer festzustellen. —

5. Brenthis thore Hb. — Die vollständig in Dunkel gehüllte Entwicklungsgeschichte dieser Art klärten zuerst Quintin im Entomologist's Record XV. (1903) p. 301—302 und XVIII. (1906) p. 69, sowie Dr. Chapman durch genaue Ei- und Raupenbeschreibungen ebenda XVI. (1904) p. 236—238 und XVII. (1905) p. 78—79 auf. Auch Travis fügt einige Bemerkungen im Ent. Rec. XVI. (1904) p. 239 hinzu. — Mitte Juli 1903 flog *Br. thore* sehr zahlreich auf zwei beschränkten Plätzen bei Pontresina (Ober-Engadin). Besonders übten die Blüten von Geranium aconitifolium eine große Anziehungskraft auf die Tiere aus. Am 16. Juli zwingerte Quintin ein ♀ auf einer Pflanze von Viola biflora ein; es legte am 17. Juli 14 Eier ab und setzte dies Geschäft bis zum 19. Juli fort, an welchem Tage sich die Zahl derselben bereits auf 60 Stück belief. Nur ein einziges Ei befand sich auf der Oberseite der Blätter (Quintin). — Das fingerhutähnliche Ei ist ziemlich hoch, nämlich 1,03 mm; an der Basis beträgt der Durchmesser 0,7 mm, an der Spitze 0,5 mm, in der Mitte eine Idee über 0,6 mm. Man vergleiche die Abbildung einiger Eier im Ent. Rec. XVI. (1904) Taf. 9, Fig. 1, 2 und Tafel 10, Fig. 2. Der Scheitel ist ziemlich eben und enthält die seichte Mikropylargrube. Die 19 Längsrippen treten stark und scharf hervor; von ihnen erreichen nur 9 den Scheitel, die übrigen endigen in halber Höhe. Ungefähr 0,15 bis 0,2 mm unterhalb des Scheitels tritt zwischen den 9 Hauptrippen je eine kurze Zwischenrippe auf, die aus der Mitte einer Querrippe entspringt. Die gut ausgeprägten Querrippen sind fein und stehen in Abständen von etwa 0,04 mm. Die Mikropylar-Rosette besteht aus ungefähr 11 Zellen von zirka 0,025 mm Durchmesser und ist von 2 Reihen Zellen umgeben, die nur wenig größer sind als die der Rosette. Hierauf folgt eine dritte Reihe größerer Zellen, welche nach außen an die von den Querrippen eingefaßten Zellen stößt; letztere besitzen an dieser Stelle einen Durchmesser von 0,12 mm (Chapman). Von Farbe waren die Eier sehr blaß, durchscheinend, grüngelb. — Die ersten Raupen schlüpften am 28. August 1903 (Quintin, Ent. Rec. XVIII. p. 69). Die frisch geschlüpfte Raupe besitzt nach Quintin ein blasses, trübgelbes Aussehen, einen schwarzen Kopf und zeigt nur spärliche Behaarung. Die genauere Beschreibung Chapmans siehe im Ent. Rec. XVI. p. 237. Nach der ersten Häutung ist ihr Körper bleifarbig-schwarz; Kopf und Borsten schwarz; an den Seiten des 5. 6. und 7. Segments zeigen sich deutlich drei lichte Flecke. Travis spricht im zweiten Stadium von vier hellgelben Flecken an jeder Seite des 4., 6., 8. und 10. Hinterleibsringes. Er

überwinterte seine Raupen (die er aus 20 von Quintin erhaltenen *Br. thore* Eiern erzog) im Garten auf Viola biflora, und sah sie zuletzt im Oktober. Quintin brachte 17 Raupen auf derselben Pflanze durch den Winter, welche sämtlich im Juni die Falter ergaben. Viola biflora stirbt im Winter vollständig ab, hat aber schon neue Blätter entwickelt, wenn die Raupe von *Br. thore* aus ihrer Lethargie erwacht. Den Winterschlaf hielten sie in Buchenblättern, Hobelspänen und trockenem Moos. Am 4. Mai waren die Veilchenblätter voll entwickelt und die Raupen fraßen sie gern. Letztere hatten sich bis zu diesem Zeitpunkte wenigstens einmal gehäutet, da jeder zweite Hinterleibsring einen orangeroten Fleck zeigte. Sonst war die Raupe vollkommen schwarz, einschließlich des Kopfes, der Füße und der Haarbüschel. Die Beschreibung der überwinterten Raupe durch Chapman siehe im Ent. Record XVII. p. 78. Am 9. Mai hatten mehrere Raupen die alte Haut abgeworfen und sahen nun grauschwarz aus, mit schwarzen Dornen, während die orangefarbigen Flecke viel weniger deutlich waren. Sie fraßen jetzt unaufhörlich und wuchsen sehr schnell heran. Der Zuchtkäfig hatte stets einen sonnigen und geschützten Platz im Freien gehabt. Die eingetopften Veilchen verlangten um diese Zeit viel Wasser. Am 12. Mai häutete sich die am weitesten fortgeschrittene Raupe zum letzten Male (3mal vor der Ueberwinterung, 2mal nach derselben). Ihre neue Haut war schwarz, die Dornen grau, die Längsstreifen fleischfarbig oder braungelb; Kopf, Brust- und Bauchfüße schwarz. Am 25. Mai waren alle verpuppt und hingen sich an den Wänden des Käfigs auf. Der erste Falter (ein ♀) erschien am 3. Juni, dem die übrigen bald nachfolgten. Quintin stellte fest, daß seine *Br. thore* Raupen auch Viola canina fraßen. — Travis' Raupen zeigten im vorletzten Stadium eine schwarze Haut, die gelben Flecke wurden trübe. Im letzten Stadium waren die Dornen trübgelb oder rot, die Flecke fast ganz verschwunden. Die Verpuppung erfolgte Ende Mai. —

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Fang von Wasserinsekten.

Von Baron *Franz Tunkl.*

Wenn der Spätherbst ins Land gekommen ist, hat die Arbeit des Entomologen im Freien so ziemlich ihr Ende erreicht, und alle eifrigen Insektenfreunde erwarten mit Ungeduld das Herannahen des alles wieder neu belebenden Frühlings. Will man aber das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung „sammeln", so hat derjenige, in dessen Bereiche sich stehende Gewässer befinden, ein leichtes Spiel, insbesondere dann, wenn er Gelegenheit hat, die zahllosen Pfützen, Tümpel und toten Flußarme, welche sich in den Auen größerer Gewässer bilden, nach Insekten zu durchsuchen. Niemals wird es vorkommen, daß er den Heimweg ohne Ausbeute antreten muß, wenn sich oft auch nur sog. Doubletten finden, welche aber wieder für Sammler in wasserarmen Gegenden als vorzügliches Tauschmaterial verwendet werden können.

Was nun den Fang von Wasserinsekten anbelangt, so gestaltet sich derselbe höchst mannigfaltig und richtet sich nach der Jahreszeit, nach der Ausdehnung der Wasseroberfläche, nach der Tiefe des Wassers und auch danach, ob letzteres mit Pflanzen reich besetzt ist oder nicht. Hat man bloß kleine Tümpel vor sich, so leistet das bekannte Schöpfnest die besten Dienste, und es ist danach zu trachten, möglichst tief in den Bodenschlamm einzudringen, weil man nur dort die Larven von *Hydrous, Dytiscus, Acilius* etc. findet, ebenso wie den Wasserskorpion *(Nepa cinerea)* und die eigentümlich geformte Wasserstabwanze *(Ranatra linearis).* Die ausgebildeten Käfer aber halten sich mit Vorliebe an den Wasserpflanzen fest, während der gemeine Rückenschwimmer *(Notonecta glauca)* und dessen Verwandter *Corixa geoffroyi*, ebenso wie die Wasserläufer, unter denen die bekannte *Hydrometra paludum*, hauptsächlich die Wasseroberfläche für ihre Schwimm- bezw. Gleitkünste auswählen. Man hüte sich, die Wanzen wegen der empfindlichen Verletzungen, welche sie mit ihrem Schnabel, der in der Ruhe gewöhnlich gegen die Brust zurückgeschlagen ist, zufügen können, mit den bloßen Fingern zu berühren. Ist man aber doch „gestochen" worden, so reibe man die Wunde mit Salmiakgeist tüchtig ein, worauf die Geschwulst fallen wird.

Für das Abfischen größerer Tümpel ist das Schöpfnetz ungeeignet und benützt man da am besten das Handwurfnetz oder Wurfgarn, wie es in der Fischerei verwendet wird; eine Beschreibung dieses erspare ich mir, weil die Handhabung eines solchen Massenfangapparates, nämlich der geschickte Wurf, nur durch Anschauungsunterricht und Uebung erlernt werden kann. Sind die Tümpel mit Pflanzen reich besetzt, so erfüllt eine gewöhnliche Heugabel, mit welcher man die Wasserpflanzen samt den daran hängenden Käfern etc. haufenweise ans Ufer bringt, vollkommen ihren Zweck. Ob bei diesen Fangmethoden die Benutzung eines Kahnes angezeigt erscheint, hängt von den lokalen Verhältnissen ab. Ich vermeide dieses Mittel möglichst, weil zur Auswahl der Ausbeute zu wenig Raum vorhanden und bei größeren Oberflächen das Wurfgarn vom Ufer aus sehr gut zu verwenden ist. Am ergiebigsten, wenn auch beschwerlich, ist der Fang der großen *Hydrous-* und *Dytiscus*-Arten im Winter. Da werden in das Eis größere Löcher gehauen und das Wasser mit einer Schneeschaufel tüchtig durcheinandergerührt. Die Ausbeute ist gewöhnlich massenhaft. Entweder fischt man nun das aufgerührte Wasser mit dem Schöpfnetze ab oder man schleudert das sumpfige Naß mit einer Schaufel unter dem Eise heraus und muß sich beeilen, die vielen Tiere zu bergen. Für Aquariumliebhaber ist jetzt auch die beste Zeit, sich mit den sog. Schlammbeißern *(Cobitis fossilis)* zu versehen, welche in allen Größen in Hunderten an die Wasseroberfläche kommen. Um dem „Einbrechen" ins Eis auszuweichen, lege man, wenn die Arbeit vom Ufer aus nicht vollbracht werden kann, Bretter auf das Eis und benutze Stellen, wo Nutzeis gewonnen wird oder, wo man selbst schon Löcher gehauen hat, nicht mehr, weil hier oft 2—3 Eisschichten, dazwischen Wasser, übereinanderliegen, welche das erwünschte Resultat in Frage stellen, wenn nicht gar unmöglich machen.

Am Wasser selbst nun tummeln sich die verschiedenartigsten Libellen, deren Larven sich wieder, ähnlich denen der Köcherfliegen *(Phryganea)*, im Schlamme und an den Wasserpflanzen aufhalten. An sonnigen Tagen ist besonders um die Mittagsstunde der Fang der flüchtigen Libellen äußerst schwierig,

und nur eine geschickte Hand vermag da einigen Erfolg aufzuweisen. Angezeigt ist es vielmehr, um die erwähnte Zeit die Ufer abzugehen und sich die Stellen zu merken, wo diese merkwürdigen Insekten ihren Standort haben, und gegen Abend mit einem Netze, wenn sie knapp am Ufer auf dem Schilfrohr oder im Grase sitzen, mühelos den Fang auszuüben. Diese Methode gilt besonders für die Bach- und Schlankjungfer (*Calopteryx virgo* und *Agrion puella*). Hat man einige Exemplare im Netze, so drücke man ihnen von oben, ohne also die spröden Füße zu berühren, die Brut ein und tue sie dann ins Cyankaliumglas. Letzteres ist bei allen Insekten und deren Larven, welche im Wasser wohnen, weil diese Tiere auf die Wirkung der Blausäuredämpfe des Cyankaliums sehr wenig reagieren, zur Tötung nicht zu verwenden; da nimmt man am besten starken Alkohol.

Hat man nun einige Erfahrung gesammelt und die bezügliche Literatur durchgesehen, so wird man staunen, welchen Reichtum das Wasser besonders an biologischem Inhalt birgt, und so mancher Entomologe wird sein Interesse auf diese so merkwürdigen Insektenarten konzentrieren, wenigstens solange, bis er sich eine ziemlich vollständige Spezialsammlung dieser für die Fischzucht so wichtigen Tiere angelegt hat, was unschwer zu erreichen ist.

Dipterologische Bemerkungen.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

(Schluß.)

3. Infektionskrankheiten der Fliegen. Von den für Menschen gefährlichen Krankheiten, wie Typhus, Cholera, wohl auch Diphtheritis, in der heißen Zone Malaria, Schlafkrankheit und gelbes Fieber, die durch Fliegen übertragen werden, will ich hier nicht reden, sondern nur von jenem Pilze, der die Fliegen befällt, so daß sie wie bestäubt aussehen, matt umherschleichen, schließlich an einer Wand, an einem Fenster u. ä. sitzend sterben, wobei sich dann der Pilz noch über ihren Körper hinaus verbreitet. Fallen sie dann nachher ab, so sieht man rundliche Staubflecken am Fenster oder der Wand, deren Ursprung dem Laien wohl oft rätselhaft sein dürfte. Dieser, soviel ich beobachtet habe, nur im Herbst, frühestens im September*) auftretende Pilz ist in den verschiedenen Jahren sehr ungleich häufig. Nach meinen Erinnerungen waren vor etwa 10 Jahren ganz auffällig viel von diesem Pilze getötete Fliegen zu sehen, doch seitdem sah ich ihn alljährlich nur vereinzelt. In diesem Jahre ist er wieder entschieden häufiger — ob vielleicht der überaus nasse Sommer daran schlud ist? Uebrigens bemerkte ich auch vor einigen Tagen, daß ein kleines Hymenopteron (eine Schlupfwespe) gleichfalls von diesem Pilze befallen war; er scheint also auch für diese Tiere „pathogen" zu sein, nicht allein für Dipteren oder gar speziell Musciden.

Ob man etwa durch künstliche Züchtung dieses Pilzes und Aussetzen infizierter Fliegen eine Epidemie hervorrufen und die Fliegenplage vermindern könnte, weiß ich nicht, halte es aber nicht für ausgeschlossen. Hat doch Dr. Fischer-Zürich kürzlich in der Societas entomologica einen ähnlichen Vorschlag gemacht, nämlich unter den jetzt wieder massenhaft auftretenden Raupen der Nonne (*Ocneria* [*Lymantria*, *Liparis*] *monacha* L.) eine Flacherieepidemie künstlich hervorzurufen. Wer vollends etwa diesen für Menschen und höhere Tiere wohl zweifellos unschädlichen Pilz für Mücken stark pathogen machen könnte, würde sich entschieden ein Verdienst um die Menschheit erwerben. Ueberhaupt scheint es mir, als ob man auf diesem Wege vielleicht erfolgreich massenhaft auftretende Schädlinge bekämpfen könnte. Der Löfflersche Mäusetyphusbazillus z. B., für Menschen und Haustiere völlig unschädlich, leistet in der Bekämpfung der Mäuseplage recht gute Dienste.

*) In nassen Sommern habe ich diese Pilzkrankheit vereinzelt schon im Juli, häufiger aber im August beobachtet. *P. H.*

4. Das Summen der Dipteren. Viele Zweiflügler summen, wie manche andere Kerfe, beim Fluge. Beim Fluge, aber nicht infolge des Fluges. Der summende Ton wird vielmehr bekanntermaßen von den Schwingern hervorgebracht. Es gibt auch Fliegen, wie die Syrphiden, die lautlos fliegen, beim Fangen aber stark zu brummen anfangen. Wie jedermann weiß, ist der summende Ton seiner Höhe nach ganz verschieden: die Schmeiß- und andere Gemeinfliegen „brummen" einen tiefen Baß, wie die Hummeln etwa, andere wie *Eristalis*- und *Volucella*-Arten brummen fast genau wie die Bienen, die Mücken endlich singen in hohen Tönen und bereiten mir z. B. jetzt allnächtlich durch ihr Freikonzert eine nicht erwünschte, aber ständige Unterhaltung. Hier bietet sich musikalischen Entomologen ein gutes Betätigungsfeld, worauf ich hiermit nachdrücklich aufmerksam machen möchte. Das Summen der Fliegen und Mücken (und anderer Insekten) ist nämlich bisher kaum nach den Gesetzen der Akustik systematisch untersucht. Und doch wäre eine Analyse des Tons, den diese Tiere hervorbringen, nicht schwer. Mittelst des Helmholtzschen Resonators, einer einfachen hohlen Glaskugel mit einer Oeffnung, deren Luftmenge nur auf einen einzigen bestimmten Ton reagiert, eines sehr empfindlichen Instruments, könnte man leicht die verschiedenen einfachen, in jenem summenden Geräusche enthaltenen Obertöne feststellen und natürlich auch die genaue Höhe des Haupttones selber. Es wäre nicht unmöglich, daß jede Art, oder wenigstens jede Gattung, andere Obertöne in ihrem Summton hätte, und das könnte dann unter Umständen eine originelle Bestimmungstabelle abgeben, die freilich nur für noch lebende Insekten verwendbar wäre.

Aus der Literatur ist mir bisher in dieser Richtung nur bekannt, daß beim Erklingen des Tones a (435 Schwingungen in der Sekunde) ein Mückenschwarm (wohl von *Culex*-Arten) in eine plötzliche Zuckung geraten soll, so daß z. B. ein in diesem Schwarm befindlicher Beobachter, sobald der Ton erklingt, plötzlich eine große Zahl Mücken seine Stirn und Wangen berühren fühlt. Ferner hat man in Amerika beobachtet, daß eine Bogenlampe, die, was bei solchen öfters vorkommt, „sang", und zwar wieder den Ton a, gleichfalls dicht von Mücken, und zwar Männchen, bedeckt wurde. Dieser Ton muß also einen starken Reiz auf sie ausüben, was wohl sicher mit der Tonhöhe ihres Summens im Zusammenhang steht.

Potsdam, 27. Oktober 1907.

Berichtigung: Am Anfange obigen Artikels in No. 50 Seite 380 sind Zeile 3 und 4 aus Versehen umgestellt worden; es muß auf Zeile 2 Zeile 4 und dann Zeile 3 folgen.

In Aussicht!

Erwachsene **Eupr. pudica-Raupen**, Dtzd. M. 2,— franco = Kronen 2,40 h. Pro 100 Stück Preis brieflich. Futter: Gras.

A. Spada, Zara (Dalmatien).

Urania crösus,

prächtigster Falter Deutsch-Ostafrikas, gesp. 6,—, 7,— Mk.

30 versch. Falter aus Deutsch Ostafrika mit Pap. **nireus, policenes** und **der prächtigsten Uranidae crösus** 12,— Mk.

Papilio blumei,

schönster Papilio der Welt 5,—, 6,— Mk.

30 Papilios mit **blumei, asculaphus,** gigon, **sataspes, milon, paris,** ganesha 20,— Mk. **mit dem grossen langgeschwänzten androcles** 25,50 Mk.

50 Lepidopteren aus Celebes mit Orn. **hephaestus,** Pap. **blumei, asculaphus, sataspes, milon** und **anderen prächtigen Arten** 25,— Mk.

50 do. aus **Assam** mit Tein. imperialis ♀, Orn. **rhadamantus, pompeus,** Pap. **paris,** ganesha 25,— Mk.

Centurie „Weltreise“

100 do. **aus allen Weltteilen** mit dem **opalen Morpho godarti** (oder **Pap. blumei,**) ferner **Att. atlas, Pap. paris,** im ganzen ca. 30 Papilio dabei, 30,— Mk.

10 **hochfeine Spinner** mit dem langgeschwänzten **Actias isis,** selene ♂ u. ♀, **Att. atlas u. Anth. frithi** etc. 28,— Mk.

5 Ornithoptera mit **crösus, hyppolitus, rhadamantus, pompeus u. hephaestus** 30,— Mk.

5 Morpho mit godarti ♂ u. ♀ (opal), **amathonte** (himmelblau), **epistrophis** und **achillides** 25,— Mk.

Alles in Tüten und Ia. Qual.

Carl Zacher,
Berlin SO. 36, Wienerstr. Nr. 48.
Reellen Abnehmern gestatte Teilzahlungen.

Eier von fraxini Dtz. 40 Pf., nur gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken, gute Ware.

Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Seltene Papilios!

Preise netto Kassa in Mark. Exemplare gespannt. Ascanius sup. ♂ 12, ♀ 18, gundlachianus ♂ 9, bolivar ♂♀ 18, asclepius ♂ 20, homerus ♂ 40, pharnaces ♀ 9, pelaus ♂ p. 25, cayguanabus ♂ p. 15, ♀ 22, epenetus ♂ 7, bellerophon ♂ 25, caunus ♂ 30, gambrisius ♂ 5, ♀ 10, bridgei ♂ 7, ♀ 15, dto. v. gorei (gelb) 20, v. fischeri ♂♀ 30, ambiguus ♂ 4,50, penelope 6, blumei 4, mago 5, ♀ 14, adamantius ♂ 14, ♀ 12, semperi sup. e l. ♂ 25, ♀ 35, segonax 6 M. **Alles nur in Anzahl.**

Ornithoptera: urvilliana ♂♀ pass. ab. gut 18, bornemanni ♂♀ 15, croesus ♂♀ 20, cassandra ♂♀ 12, hekuba ♂♀ 10, victoriae ♀ 20, hypolytus ♂ 5, ♀ 10, staudingeri ♂ p. 5, ♀ sup. 12, heliaconides ♂ 3, ♀ 4 M.

Morpho: hekuba 40 bis 50, amathonte ♂ 3, nestira ♂ 3, ♀ 7,50, aurora 9, adonis 10, helena ♂ 70 M.

Calligo: beltrao 3, atreus 4, martia 5, zeuxippus 10, **Dynastor** napoleon ♂♀ sup. 50 M.

W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg (Schl.).

Suche gegen bar

1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, ziemlich gleiche Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erwerben. Bitte um Angebote mit Preisangabe.

Josef Gruss, Turn in Deutsch-Böhmen. Landstrasse No. 534, II.

Dominula-Raupen.

Nehme Bestellungen schon jetzt entgegen. Liefere genau nach Einlauf der Aufträge. 50 St. mit Porto und Holzkästchen mit Drahtgeflecht 1 M. Vorausbezahlung in Briefmarken aller Länder.

Jean Roth, Fürth i. Bayern.

Habe sofort abzugeben:

Puppen von A. tau à Dtzd. 1,80 M. ohne Porto und Packung. Tausch auf Falter nicht ausgeschlossen.

Ernst Golbs, Seifhennersdorf No. 287 in Sachsen

Morpho hekuba,

prachtvoll frisch, nach Grösse und Schönheit à 40 bis 50 M.

Niepelt, Zirlau b. Freiburg (Schl.).

Offeriere

in gezogenen Stücken folgende Falter: Ornithoptera priamus ♂ 8,—, ♀ 5,—, Orn. hecuba ♂ 8,—, ♀ 4,—, Orn. bornemanni ♂ 10,—, ♀ 5,—, Orn. pronomus ♂ 15,—, ♀ 10,—, Orn. paradisea ♂ 20,—, ♀ 5,—, Orn urvilliana ♂ 18,—, ♀ 7,—, Orn. hephaestus ♂ 1,50, ♀ 1,50, Orn. pompeus ♂ 1,50, ♀ 2.—, Papilio woodfordyi v. salomonsis Paar 25,—, P. laglaizei var. toboroi St. 150,—, P. blumei St. 5,—, P. bootes St. 5,—, Teinopalpus imperialis ♂ 2,50, ♀ 10,— M.

Otto Tockhorn, Frankfurt (Main), Moselstrasse 14

Gespannte Falter:

50 cardamines ♂, 40 Van. io. 40 polychloros, 60 antiopa, 10 quercifolia und einige atropos alles e l. billig abzugeben. Auch Tausch gegen Vogelbälge und Tiere im Fleisch.

Gustav Enz, Görkau, Böhmen.

Gebe zum Frühjahr 160—180 Stück gut überwinterte

Gastropacha quercifolia-Raupen

à Dtzd. 1.— M. ab. Porto extra. Nur gegen Nachn. oder Voreinsdg.

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, I.

Eier: dispar 25 St. 15, 100 3.50, neustria ganzer Ring 15 Pf. Nehme Bestellungen entgegen auf Eier von tiliae 15, ligustri 15, Sm. populi 10, ocellata 10, End. versicolora 20 Pf. p. Dtzd.

Raupen: pini 60 Pf. p. Dtzd.

Puppen: tiliae 120, pinastri 100, piniperda 100, pini 150, euphorbiae 80 Pf. p. Dtzd. (Alles Freiland). Nur Nachn. od. Voreinsdg. Porto und Packg. extra.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

A. hebe-Raupen Dtzd. 100 Pf. in Anzahl abzugeben.

B. Matz, Berlin NW., Emdenerstr. 40.

Habe abzugeben

Cat. nupta-Eier à Dtzd. 10, 100 St. 60 Pf., Porto 10 Pf. Tausch erwünscht gegen anderes Zuchtmaterial.

W. Lange, Halle a. S., Beyschlagstr. 3.

Tausch.

Habe ca. 600 Falter in 170 Arten tauschweise abzugeben, beste Qualität, darunter: caja, hera, 50 dispar 4., 5. und 6. Inzucht, ♀ gross, ♂ dunkel pp.

Spezialliste steht ernsten Reflektanten zu Diensten.

1 Dtzd. euphorbiae und 3 Dtzd. tiliae-Puppen im Tausche gegen pyri-Puppen od. bar zu 60, bezw. 100 Pf. p. Dtzd.

F. Richter, Lehrer Deuben-Dresden, Bahnhofstrasse 2.

Billigste Bezugsquelle

für asiatische Schmetterlinge des paläarktischen Faunengebietes: Aus Transkaspien. Turkestan, Kuku-Noor und dem Amur-Gebiete.

50 St. Tagfalter, gespannt, in ca. 30—35 Arten (und im Werte von ca. 200 Mk. nach Staudingers Preisliste; darunter: Hyperm helios, Parn. apollonius, v. gigantea, Zegris eupheme, Colias v. orientalis, erate, thisoa, Melan. parce, Satyr. heidenreichi, autonoe, Erebia afer, Pararge eversmanni, Coenon. sunbecca, Hesp. cribrellum etc. à 20 Mk.

100 St. do. in 55—60 Arten und ca. 500 Mk. Wert nach Staudg. mit den vorigen und Parn. actius, delphius var., Col. ab. pallida, Colias arida, Satyr. v. bianor, Erebia v. gertha, alcmene, Arg. hegemone, Aulocera v. palaearcticus, Pamph. gemmatus, Triph. phryne, Hesp. maculatus etc. à 50 Mk

100 St. do. in Tüten, meist aus Turkestan, 25 Mk.

25 St. Schwärmer und Spinner, gespannt, im Werte von ca. 200 Mk nach Staudg.: darunter: Deileph. v. robertsi, Arctia dahurica, erschofff, v. manni, intercalaris, spectabilis Holcoc. arenicola, Phragm. territa, Dysp. agilis. salicicola, Zyg. sogdiana v. separata, melil. v. stentzi à 20 Mk.

50 St. Noctuen, gesp., in ca. 30—35 Arten und 200 Mk. Wert nach Staudg.: darunter seltene Agrotis, Mam. spalax, armata, sabulorum, Haderonia arschanica, Dianth. v. cana, Pseudohad. immunis. pexa, Had. abjecta, ferrago, Caradr, albina, Cucull. argentina, Apopect. glebicolor, Leucanitis picta, cailino etc. à 20 Mk.

100 St. do., gespannt, in 60—70 Arten, mit den Vorstehenden und Agr. squalorum, Mam. amydra, altaica, dianthi, furca, irrisor, Polia centralasiae, Blephar. paspa, grummi, Rhizog. peterseni, Isochl. viridis, Leucanitis rada, caucasica, Palpang. cestis, Cucullia splendida, argentina, Euclid. munta etc. à 45 Mk.

100 St. do. in Tüten, zumeist aus Turkestan und Kuku-Noor, à 25 Mk.

50 St. Spanner in 30—40 Arten aus Turkestan 150 Mk. Wert nach Staudg. 15 Mk.

100 St. do. in 50—60 Arten 25 Mk. offeriert

R. Tancré, Anklam, Pommern.

Saturnia pyri-Puppen

in gesunden, kräftigen Exemplaren, à Dtzd. 2,50 Mk. und Porto, 50 St 9 Mk. habe noch abzugeben.

D. vespertilio-Puppen

à St. 40 Pf. und Porto, Cat. alchymista à St. 50 Pf.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Ia palaearct. Falter.

Thais cerysii, Parn apollo, v. romanovi, apollonius, ab. flavomaculatus, actius v. caesar, ab. actinobulus, v. albulus, ab. pura, mnemosyne, v. gigantea, Col. phicomene, chrysotheme, Gonept v. italica (Paar 60 Pf.), Charaxes jasius (sup.), Lim. populi, camilla, sybilla etc. etc. Deil. alecto, dahlii, nerii, Grael. isabellae, pyri, Psd. tirrhaea., cataphanes, Plusia ni, gutta, Eum. regina etc. etc. **besonders** billig abzugeben. **Auswahlsendungen** stehen gern zu Diensten.

Nehme in Tausch in Anzahl Falter von machaon, podalirius, hyale, elpenor, euphorbiae, caja, villica etc.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Freilandraupen

von Arct. aulica, Dtzd. 25 Pf., Porto und Verpackung 30 Pf., hat abzugeben

G. Jüngling, Regensburg K. 11.

Guben, den 28. März 1908. **No. 52.** 1. Jahrgang.



Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1,50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Zur gefälligen Beachtung!

Mit dieser Nummer schließt der I. Jahrgang der **„Internationalen Entomologischen Zeitschrift."** Zaghaft kamen wir vor Jahresfrist dem Wunsche einiger Hundert Entomologen nach, eine neue entomologische Zeitschrift ins Leben zu rufen, welche allen Zank und Streit aus ihren Spalten verbanne und in Ruhe und Frieden nur der Entomologie diene und daneben bei äußerster Billigkeit des Bezuges doch den Abonnenten die weitgehendsten Vorteile biete. Im Vertrauen auf die uns zugesagte Unterstützung gingen wir ans Werk und sind schon heut in der angenehmen Lage verkünden zu können, dass bereits bei der gegenwärtigen Abonnentenzahl der Fortbestand unseres Unternehmens vollkommen gesichert ist.

Wohl haben wir keine Kosten und Opfer gescheut, um die „Neugeborene" lebensfähig zu erhalten und ihre gedeihliche Entwickelung zu fördern. Und doch hätten wir die schönen Erfolge nicht erzielt, wenn uns nicht so viele liebe Freunde und Mitarbeiter mit Rat und Tat so hilfsbereit zur Seite gestanden hätten. Ihnen sagen wir darum auch von dieser Stelle aus unsern herzlichsten Dank!

Als dann einige Monate später von einer Anzahl unserer wertgeschätzten Abonnenten der Wunsch ausgesprochen wurde, zwecks engeren Zusammenschlusses und zur Erleichterung und Sicherung des Verkehrs untereinander einen Verein zu gründen, wurde auch diesem Verlangen nachgekommen und der **„Internationale Entomologen-Bund"** gegründet. Der Erfolg war überraschend. Es hat wohl noch nie ein Verein in so kurzer Zeit eine so ansehnliche Mitgliederzahl erreicht.

Die Abonnements-Bedingungen und -Vergünstigungen sind am Kopfe der Zeitschrift angegeben.

Für diejenigen, welche Bundes-Mitglieder zu werden wünschen, geben wir folgendes bekannt:

1.) Der Beitritt zum „Internat. Entomologen-Bunde" ist kostenfrei; Eintrittsgeld wird nicht erhoben.

2.) Der Jahresbeitrag ist M. 6.—. Auf Wunsch wird auch viertel- oder halbjährliche Zahlung gestattet.

3.) Den Mitgliedern werden für ihre entomologischen Inserate **jährlich 100 Freizeilen** gewährt, welche sie nach Belieben ausnutzen dürfen.

4.) Bei Ueberschreitung der 100 Freizeilen wird **jede überschießende Zeile nur mit 5 Pf. berechnet.**

5.) Jedes Mitglied erhält kostenfrei eine Mitgliedskarte und ein Mitglieder-Verzeichnis, welches Namen, Stand, Wohnort und zumeist auch das Sammelgebiet der Mitglieder angibt.

Alle Entomologen fern und nah werden freundlichst eingeladen, sich um die Fahne des „Internationalen Entomologen-Bundes" zu scharen und in friedlicher Arbeit zum fröhlichen Gedeihen des Bundes kräftig mitzuwirken!



P. Hoffmann, Guben, Pförtenerstraße 3.

Parnassius apollo ab. novarae Obth.

Von *P. Hoffmann*, Guben.

(Schluß.)

Auch in den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien Band LIII (1903) wird ein Uebergang zu ab. *novarae* erwähnt. In dem Bericht über die Versammlungen der Sektion für Lepidopterologie (Seite 161—168) lesen wir dort auf Seite 166: „Herr Dr. Rebel bespricht — unter Vorzeigung des betreffenden Stückes — eine auffallende Aberration von *P. apollo*. Das Exemplar, ein frisches ♂, wurde von Herrn Ing. chem. Dr. Nußbaumer am 2. August 1899 am Berge Konk (Ausläufer des Birnbaumerwaldes in Krain) gefangen und dem k. k. Naturhist. Hofmuseum als Geschenk übergeben. Das Stück zeigt das Rot in den Augenflecken der Hinterflügel auf der Oberseite vollständig durch Schwarz ersetzt, was dem Tier ein sehr dunkles Aussehen verschafft. Die weiße Pupille ist in dem untern (größeren) Augenfleck erhalten. Auf der Unterseite sind die Augenflecke bis auf eine sehr breite schwarze Umrandung von normalem Aussehen. — Ein zweites ♂ Stück, von demselben Fundorte, wo die Art sehr häufig flog, vorgelegt, zeigt die Augenflecke sehr stark schwarz umrandet, den roten Ring aber normal. Nach beiden Exemplaren zu urteilen, bildet die Art dort eine stark gezeichnete Lokalform mit weißer Grundfarbe und namentlich mit sehr deutlicher Antemarginalbinde der Vorderflügel. — Die vollständige Zeichnung der Vorderflügel trennt auch die besprochene Aberration von jener auffallenden Aberration, welche zuerst durch Felder (Novara T. 21 fig. c. d) aus Schlesien bekannt gemacht und später von Oberthür *novarae* genannt wurde. Bei letzterer sind die Augenflecke der Hinterflügel ebenfalls schwarz (der obere sogar [zuweilen] nur punktförmig), die Vorderflügel sind aber bis auf die beiden Flecke der Mittelzelle fleckenlos geworden und die Antemarginalbinde ist bis auf ein ganz kurzes Stück am Vorderrande rückgebildet."

Die Sammlung des Herrn Jul. Kricheldorff in Berlin enthält ein Exemplar von *Parnassius apollo*, welches in derselben Entwickelungsrichtung wie die Form *novarae* begriffen, d. h. mit schwarz verfärbten Ozellen versehen ist. Es wurde von Herrn B. Hartmann in Reichenbach im Eisacktal bei Bozen, Süd-Tirol, im Juli gefangen. Herr Stichel gibt in der Berl. Entomolog. Zeitschrift Band 51 (1906) Seite 92 ein Bild dieses Schmetterlings und schreibt darüber auf Seite 91 und 92: Das Stück „ist ein sogenannter Sport, nämlich eine Aberration von *Parn. apollo geminus**) in der Entwickelungsrichtung der äußerst seltenen forma *novarae* Obth., und zwar ein ♀, das zweite**) dieser Bildung, welches bekannt wird. Während nun bei etlichen ♂♂ der Aberration in der Regel mit der Schwarzfärbung der Augenflecke des Hinterflügels ein gänzliches Schwinden der Distalflecke und des Hinterrandfleckes der Vorderflügel verbunden ist (dem Typus fehlt sogar die vordere Ozelle des Hinterflügels), sind bei diesem ♀ fast alle Flecke normal ausgebildet, es fehlt nur der vordere Costalfleck jenseits der Zelle. Das Rot in den Ozellen ist ganz verschwunden oder auf der einen Seite in einigen zerstreuten roten Atomen und unten auf beiden Seiten in etwas deutlicherer aber immerhin spärlicher Ablagerung übrig geblieben."

*) Siehe Seitz, Großschmetterlinge der Erde I. vol. Fauna palaearctica, 3. Lief., S. 24.

**) Muß heißen dritte.

Außer den im vorstehenden erwähnten Fällen sind nach Stichel (Berliner Entomolog. Zeitschr. 1906 Seite 92) noch folgende Funde dieser Abart bekannt geworden:

1 ♂ vom Breitenstein, schwäbische Alp, nach Steudel: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, Band 41, Seite 328, Tafel 6, Figur 2 (1885);

1 ♂ von den Thermen bei Trencsin, Ungarn, nach Bossani: Jahresheft d. naturw. Ver. des Trencsin. Comitats 1890—91;

1 ♂ aus Wallis (Zermatt), nach Kathreiner: Illustr. Zeitschr. f. Ent., Band 4, Seite 106 (fig.) (1899).

Inzwischen ist noch ein solcher Fund bekannt geworden, den Herr Stichel in No. 21 des Entomologischen Wochenblattes 1907 (Sitzungsbericht des Berliner Entomol. Vereins) publizierte. „Herr Stichel berichtet, daß ihm von Herrn Professor Blachier, Genf, eine Mitteilung zugegangen sei, wonach dieser ein sehr charakteristisch ausgeprägtes Exemplar des seltenen *Parn. apollo* ab. *novarae* Obth. besitze, welches vermutlich aus der Umgegend Genfs stamme."

Nach diesem Hinweis auf die in der Literatur bisher verzeichneten Exemplare, welche der Entwickelungs-Richtung der ab. *novarae* angehören, soll nunmehr über ein neues Exemplar berichtet werden, welches auf der Oberseite dem Typus fast gleichkommt, auf der Unterseite aber noch weiter in der Entwickelung vorgeschritten ist.

Im November 1907 empfing Herr Zirps in Neutitschein von einem befreundeten Sammler eine Sendung Falterdoubletten, worunter sich zu seiner Verwunderung ein *Parnassius apollo* befand, welchem die roten Augenflecke auf den Hinterflügeln fehlten und welcher daher „einen ganz eigenartigen Eindruck machte". Er übersandte mir den Schmetterling zur Bestimmung, und ich muß gestehen: ich war hoch erfreut, einmal eine ab. *novarae* in natura zu sehen. Der Schmetterling, ein ♂, ist so tadellos, als wäre er noch gar nicht geflogen, und wurde am 28. Juli 1907 auf dem Dobitschauer Berge bei Sternberg in Mähren gefangen. Eine eingehende Beschreibung des schönen und sofort in die Augen fallenden Tieres dürfte wohl am Platze sein.

Die Grundfarbe aller Flügel ist milchweiß wie bei *Parnassius delius* ♂. Der glasige Außenrand der Vorderflügel ist unter der Spitze 8 mm, zwischen Rippe III_1 und III_2 nur halb so breit, erreicht zwischen Rippe III_2 und III_3 nochmals eine Breite von etwa 5 mm und erlischt vor Rippe IV_1. (Die Bezeichnung der Rippen erfolgt nach Spuler, Die Großschmetterlinge Europas, Seite 4, Figur 4.). Die Rippen treten breit weiß beschuppt in den Glassaum ein, wodurch letzterer wurzelwärts gezackt erscheint.

Fleck 1 (in der Mittelzelle) ist tiefschwarz und hat die gewöhnliche Form und Größe; Fleck 2 (auf dem Queraste) ist noch nicht halb so groß als Fleck 1 und halbmondförmig; Fleck 3 (dicht am Vorderrande zwischen Rippe II_3 und II_4 fehlt vollständig; Fleck 4 (sonst unter Fleck 3 zwischen Rippe III_1 und III_2) wird durch einen schwarzen Punkt ersetzt, welchen zerstreute schwarze Schuppen umgeben. Der Innenrandfleck ist klein und länglich und besteht aus schwarzen und weißen Punkten.

Die gleiche Zusammensetzung zeigt der Vorderrandfleck des rechten Hinterflügels, während dieser Fleck auf dem linken Hinterflügel einen tiefschwarzen Kern besitzt; beide Flecke sind rund und kaum halb so groß als bei dem typischen *apollo;* dabei

ist der Fleck auf dem linken Flügel größer als auf dem rechten.

Noch auffälliger ist der Größenunterschied der beiden Flecke in der Flügelmitte: der Fleck des rechten Hinterflügels ist nur halb so groß als der des linken und gleichfalls, besonders am Rande, in schwarze Punkte aufgelöst. Der Wisch am Innenwinkel besteht aus schwarzen und weißen Pünktchen und reicht nur bis Rippe IV_2. Sowohl dieser Wisch, sowie der Vorderrand- und Mittelfleck werden von einem reinweißen Ringe umgeben, welcher sich deutlich von der weißen Grundfarbe abhebt.

Von der Wurzel aus zieht ein ganz schmaler Streifen dunkler Bestäubung mit dem Innenrande parallel und endet kurz vor dem Wisch. Dagegen ist der Innenrandsaum bis etwa an das Ende der Ausbuchtung des Flügels tiefschwarz.

Auf der Unterseite sind alle Flecke kleiner als auf der Oberseite und in noch reicherem Maße mit weißen Schuppen überdeckt. Diese Bedeckung ist auf Fleck 4 und auf dem Innenrandflecke der Vorderflügel so dicht, daß diese Flecke von der Oberseite her nur durchscheinen. Der Vorderrandfleck des rechten Hinterflügels ist in einzelne schwarze Pünktchen aufgelöst. Der reinweiße Umkreis der schwarzen Flecke hebt sich auf der Unterseite noch deutlicher von der Grundfarbe ab als oben. Zwischen Rippe IV_2 und IV_1, bis wohin beim typischen *apollo* der schwarze Wisch am Innenwinkel reicht, ist ein dicht beschuppter weißer Fleck sichtbar, welcher nur auf dem linken Flügel mit wenigen schwarzen Schuppen bestreut ist. Die Wurzel und der Innenrand der Hinterflügel sind unten weiß mit nur ganz schwacher schwarzer Bestäubung.

Schon aus der vorstehenden Beschreibung geht zur Genüge hervor, daß der besprochene Falter eine gut ausgeprägte Form von *Parnassius apollo* ab. *novarae* darstellt. Von Wichtigkeit scheint aber zu sein, noch besonders zu betonen, daß auf der Oberseite keine Spur von roten Schuppen zu entdecken ist; auch auf der Unterseite fehlen sie vollständig bis auf drei winzige rote Pünktchen, welche nur mit einer scharfen Lupe in der unteren Hälfte des Mittelfleckes des linken Hinterflügels wahrzunehmen sind.

Der typische *Parnassius apollo* hat auf der Hinterflügelunterseite dicht an der Wurzel vier rote, nach außen schwarz umsäumte Flecke. Von diesen roten Flecken ist keine Spur vorhanden; von der schwarzen Umsäumung sind nur spärliche Schuppen in der Nähe des Vorderrandes übrig geblieben.

Zum Schlusse sei mir gestattet, die Worte bekannt zu geben, mit denen Herr Oberthür seine mir gemachten Mitteilungen schließt: Ich glaube, daß es bei Aberrationen kein Exemplar gibt, das einem andern vollkommen ähnlich ist. Und da ich einen *clodius* besitze, der alle schwarzen und roten Flecke verloren hat, so denke ich, daß es möglich ist, für alle *Parnassius*-Arten eine solche Aberration zu entdecken, wo alle Flecke abgereist und die Flügel ganz weiß sind.

Zum Ueberwinterungs-Stadium der deutschen Argynnis-Arten.

Von *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Schluß.)

6. Brenthis daphne Schiff. — Bezüglich dieser Art ruhen wir mit unseren lebensgeschichtlichen Kenntnissen seit 1780 auf den Lorbeeren Capieux' aus, der in diesem Jahre die erste Beschreibung und Abbildung der Raupe und Puppe im 14. Stücke des Naturforschers gab. Er fand die Raupe Anfang Juni in einem Walde bei Leipzig (jetzt kommt *Br. daphne* dort nicht mehr vor) auf Brombeersträuchern (Rubus fruticosus), mit deren Blättern er sie auch groß zog. Die Puppenruhe soll nach ihm 14 Tage währen. Der Falter fliegt von Mitte Juni bis in den August; sein Flug ähnelt dem von *Arg. adippe.* Die Eiablage wird also im Juli erfolgen und die Raupe sicher in der zweiten Hälfte dieses Monats schlüpfen. Da Borkhausen (I. p. 45) sie noch im Oktober angetroffen haben will, so scheint sie erst im zweiten Drittel des Herbstes lethargisch zu werden und wahrscheinlich im vierten Stadium zu überwintern. Im Mai fand sie Prittwitz im Leubuscher Forste (bei Brieg in Schlesien) schon ziemlich groß; sie wird also im Frühjahr noch zwei Häutungen durchmachen, d. h. sich wie *Br. thore* und *Br. selene* verhalten. Es ist an der Zeit, daß sich unsere Entomologen, Sammler und Züchter nach 127jähriger Pause nunmehr auch um das Ei und die Aufklärung der ersten Raupenstadien dieses Falters bemühen.

7. Brenthis ino Rott. — Der Falter fliegt von Ende Juni bis Anfang August. Das ♀ legt seine Eier einzeln an die Unterseite verschiedener Pflanzen ab, wie z. B. an Spiraea aruncus und Sp. ulmaria, Rubus idaeus und Sanguisorba officinalis. Das Ei ist blaßgelb, von fingerhutähnlicher Gestalt, am breitesten an der leicht konvexen Basis, bis kurz vor der Spitze sich auf $^3/_4$ seines Durchmessers verjüngend; an der Spitze selbst erfolgt die Verjüngung bedeutend schneller. 14 scharfkantige Längsrippen steigen von der Basis bis zum Scheitel auf, doch nur 7 erreichen ihn, weil die übrigen Rippen alternierend kurz vorher endigen. Die 7 unverkürzten Rippen steigen auf dem Scheitel zu einer kleinen Mikropylargrube herab, an deren Rande sie aufhören. Jn der Mitte der Mikropylargrube befindet sich ein winziges Knöpfchen. Die Längsrippen und ihre Zwischenräume sind wieder sehr fein quergerippt. — Die Räupchen schlüpfen im Juli, fressen nur nachts und halten sich am Tage unter den Blättern oder in der Bodenvegetation verborgen. Im Oktober benutzen sie große Rasenbüschel zur Ueberwinterung. Sie werden dann wohl 3 Häutungen hinter sich haben. (Näheres ist mir nicht bekannt). Ihr Ueberwinterungsquartier verlassen sie in der zweiten Hälfte des April und fressen bis zum Juni, in welcher Zeit sie noch 2 Häutungen durchmachen, um 10—15—20 Tage nach der Verpuppung den Falter zu liefern. Derselbe hat einen der *Melitaea athalia* ähnlichen Flug, mit der er gleichzeitig (wenigstens in Anhalt) fliegt, nicht übermäßig schnell und kaum 1 Meter über dem Boden. Feuchte Waldwiesen, Lichtungen und breite Schneisen sind seine Flugplätze. —

8. Brenthis amathusia Esp. — Diese Art hat in Deutschland dasselbe Verbreitungsgebiet wie *Br. aphirape.* Es zerfällt in zwei durch einen weiten Raum getrennte Hälften, deren südliche die Alpen, einen Teil des Schwarzwaldes und Schwabens, die nördliche Ostpreußen begreift. In den Alpen bewohnt sie die Hügelregion bis zur Baumgrenze (6000'), erst in Preußen (und Rußland) wird sie ein Bewohner der Ebene. Ihre Flugplätze sind besonders moorige Wiesen (Speyer).

Ost- und Westpreußen: Bei Insterburg bis spät in den Herbst [?]. (Schmidt, 1851). — Insterburg in zwei Exemplaren beobachtet; im Kö-Gegend. (Schmidt, 1862). — Sehr selten, nur bei Insterburg in zwei Exemplaren beobachtet; im Königsberger Museum auch 1 Exemplar aus Lentz's

Sammlung mit der Bezeichnung „Danzig". Die Notizen in der Insektenbörse (1901, p. 93) und in der Berliner Ent. Zeitschrift (1902, p. 5.), daß diese Art bei Christburg vorkommen solle, sind irrig und später in diesen Zeitschriften berichtigt. (Speiser.) —

Bayern: Fliegt Ende Juni. Einzeln bei Perlbach (München). Oft mehrere Jahre gar nicht zu finden. Häufiger bei Starnberg. Die Raupe überwintert. Man trifft sie bis Anfang Juni auf Polygonum bistorta. (Kranz, 1860.) — Bei Augsburg an denselben Stellen wie *Br. aphirape*. Minder häufig im Waldgrund auf Wiesen von Ziegelstadel bis hinter Wellenburg. Im Juni. (Freyer, 1860.) — Freyer fand den Falter immer nur an Stellen, wo *Br. aphirape* flog. Seit mehreren Jahren auch auf den Waldwiesen bei Deuringen und Leitershofen, einige Stunden westlich von Straßberg. Er setzte vor mehr als 10 Jahren einige lebende ♀♀ in diesen Gegenden aus. Sollten dies deren Nachkommen sein? Die Raupe fand er einzeln alljährlich im Mai und Anfang Juni. Der Falter fliegt immer 14 Tage später als *Br. aphirape*. (Stett. Ent. Ztg. 1841 p. 53.) — Bei Kempten auf feuchten, sonnigen Waldwiesen; häufig auf Bergwiesen (Kolb, 1883). — Am Wallersee, Ende Juli (nach Rühl). —

Württemberg: Bei Stuttgart und Tübingen selten (Seyffer, 1849). — Selten um Stuttgart, Tübingen, Marbach. Hofmann hat den Falter nie bei Stuttgart gefunden. (Keller und Hofmann, 1861). —

Baden: Auf der Höhe des Schwarzwaldes, bei Villingen, nach Prof. Seubert einmal vom Pfarrer Günther gefangen. (Reutti, 1853.) — Im höheren Schwarzwald, bisher nur selten, bei Villingen, am Feldberg und bei Schönwald gefangen. Raupe an Polygonum bistorta. (Meeß u. Spuler). —

Nassau: Der Falter wurde 1879 bei Lorch am Rhein (Rheingau) von Dr. von Bodemeyer gefangen. Die Raupe soll an Polygonum bistorta leben. Zeller fand aber diese Pflanze nicht an den Flugstellen im Engadin, sondern Raupen in der Nähe von Viola mirabilis zur Verwandlung angesponnen. (Rößler, 1881). —

Der Falter fliegt von Mitte Juni bis Anfang August. Die Raupe von Mitte oder Ende Juli bis Ende September, wahrscheinlich im 4. Stadium überwinternd (vom Oktober bis zum April lethargisch) und dann vom April bis Anfang Juni noch zwei Häutungen durchmachend. Nur das letzte Raupenstadium und die Puppe sind notdürftig beschrieben. Von einer zweiten partiellen Brut ist aus Deutschland nichts bekannt.

9. Brenthis dia Linn. — Der Falter hat in Anhalt, wie auch im übrigen Deutschland, immer 2 Generationen; er fliegt zuerst im Mai und dann wieder im August auf trockenen, warmen, grasigen Waldlichtungen (auf nassen oder feuchten Wiesen traf ich ihn nicht). Sein Flug ist schnell, unruhig und sehr niedrig und das Tier schlecht mit dem Auge zu verfolgen, weil es durch seine Färbung leicht zu Verwechselungen mit trockenen Blättern und braunem Rasen Anlaß gibt. Der Falter besaugt gern Günsel und andere Blüten. — Das Ei und die frischgeschlüpfte Raupe habe ich in der Insekten-Börse, 23. Jahrg. (1908), p. 11, beschrieben. Die Raupe der ersten Generation lebt von Ende Mai oder Anfang Juni bis Mitte Juli (oder Ende Juli) einzeln auf Viola canina (oder silvestris), Prunella vulgaris und Brombeere und der Falter erscheint je nach der Witterung Ende Juli oder Anfang August. Doch ist dies nur eine Teilbrut, der größere Teil der Raupen (der Prozentsatz ist von der Witterung abhängig) wird Ende Juli lethargisch und überwintert im 4. Stadium. Die Raupen der zweiten Teilbrut schlüpfen Ende August oder Anfang September und müssen bis Anfang Oktober dasselbe (4.) Stadium erreichen, wie die Sommerraupen, um mit diesen überwintern zu können. Im März beginnen beide Bruten wieder zu fressen und sind je nach der Jahreszeit Ende April oder Anfang Mai erwachsen. Die erste Falterbrut im Jahre ist die zahlreichere. — Daß die Raupe, wie Rühl angibt, in der ersten Jugend gesellig lebt, ist mir im höchsten Grade unwahrscheinlich und ganz gegen die solitaire Gewohnheit dieser Gruppe. — Wie sehr sich die erste Falterbrut bei dieser Art in die Länge ziehen kann, beweist das schlechte Frühjahr 1907, in dem der Schmetterling noch am 30. Juni in frischen Stücken am Diebziger Busch flog. —

10. Brenthis pales Schiff. und var. **arsilache** Esp. — Die Entwicklungsgeschichte dieser Art liegt großenteils im Dunkeln; man kennt nicht einmal die Futterpflanze der Raupe mit Sicherheit. — Der Falter fliegt je nach der Witterung von Mitte Juni bis Mitte Juli, oder von Ende Juni oder Anfang Juli bis Anfang August in nur einer Generation, auf Moor- und Sumpfwiesen (Torfmooren). Er liebt besonders diejenigen Teile, wo das Moor schon mehr in den Wiesengrund übergeht. Sein Flug ist schnell, doch setzt sich der Falter oft auf Blumen und besaugt gern die Blüten von Disteln, von Eupatorium cannabina, von Comarum palustre und von Lychnis flos cuculi; auch fand ihn Schröder bei Schwerin mehrmals in der Umklammerung des Sonnentaus (Drosera rotundifolia). Genannte Pflanzen dienen ihm auch als nächtliche Ruheplätze. Seine Unterseite (bes. die der Hinterflügel) harmoniert z. B. sehr gut mit der Farbe der Distelköpfe. In den Moorgebieten des Oberharzes ruhen oft 5 oder 6 Falter auf einem Distelkopfe und doch gewahrt man sie nicht, bis man nahe herantritt (Aug. Hoffmann). — Wie und an welche Pflanzen das ♀ seine Eier absetzt, ist nicht bekannt. Eine ordentliche Beschreibung des Eies fehlt bis jetzt.*) Wie leicht müßte das Ei an Orten zu erreichen sein, wo der Falter häufig fliegt! Schiffermüller fand die *pales*-Raupe auf Viola montana, Staudinger, der uns 1855 in der Stettiner Ent. Zeitg. p. 378 die erste Raupenbeschreibung von *pales* gegeben hat, bei Heiligenblut auf einer Arabis-Art (v. Prittwitz 1861); Hering gelang es nicht, sie auf Viola canina oder V. odorata [wuchs denn auf dem betreff. pommerschen Moore keine V. palustris? G.] zu entdecken; auch war sein und seiner Freunde Suchen der Raupe auf Vaccinium oxycoccos, Ledum palustre (Sumpf-Porst) und anderen Sumpfpflanzen, namentlich auf Comarum palustre, vergebens. Dies ist ein Zeichen dafür, daß die Raupe einzeln und am Tage verborgen lebt, wie ihre meisten Gattungs-Verwandten. — Die Eier schlüpfen je nach der Jahreszeit vom 2. Drittel des Juli bis gegen Ende dieses Monats, und es ist wahrscheinlich (aber noch nicht beobachtet), daß die Raupe im 4. Stadium überwintert und in der zweiten September-Hälfte lethargisch wird. Nach der Ueberwinterung macht sie dann noch 2 Häutungen (wahrscheinlich nicht, wie Lambillion annimmt, noch 3—4 Häutungen) durch und ist Ende Mai oder Anfang Juni erwachsen

---

*) Nachstehende ist nämlich unzureichend, weil das Ei nicht auf natürlichem Wege abgelegt, sondern einem gefangenen ♀ aus dem Hinterleibe herauspräpariert wurde: Das kegelförmige Ei ist am Scheitel abgestumpft und besitzt etwa 20 von der Basis zum Scheitel aufsteigende Rippen, von denen jedoch ein Teil erlischt, bevor er den obern Rand des Eies erreicht. Der Färbung nach sah es blaßorangefarben aus. —

1. Beilage zu No. 52. 1. Jahrgang.

(in kalten Frühjahren auch noch später, da der Falter nach solchen bis zu 4 Wochen später fliegt).

Ergebnis: — 1. Die Brenthiden-Raupen scheinen in der Gewohnheit des Ueberwinterns einander ganz ähnlich zu sein. Hierin unterscheiden sie sich von den großen Argynniden, welche im 1. Stadium als Raupe oder als Ei überwintern. Die Brenthiden überwintern dagegen im 4. Raupen-Stadium, werden zuweilen schon Ende Juli oder im August lethargisch, beginnen im März wieder zu fressen und sind Ende Mai erwachsen. Ihre Raupen sind daher vorzugsweise Fresser des Sommers (bezw. Spätsommers) und des zeitigen Frühjahrs und nicht Fresser des Frühjahrs und Vorsommers wie die Raupen der großen Argynniden. — 2. Ein Teil der Brenthiden-Arten ist alljährlich bestrebt, eine zweite Teilbrut hervorzubringen, indem die erste Raupen-Generation eine Anzahl Raupen mit vorauseilender Entwickelung erzeugt. Das prozentuale Verhältnis derselben zur eigentlichen Hauptbrut ist schwankend und hängt von der geographischen Breite, von der Höhenlage und der betreffenden Jahreszeit ab. Es müssen jedoch die Rauepn der zweiten Teilbrut (*Br. euphrosyne*, *Br. selene*, *Br. dia* etc.) vor Eintritt des Winters das normale (4.) Ueberwinterungs-Stadium erreichen, sonst gehen sie zugrunde. — 3. Die Raupen der Brenthiden sind nicht wie die der Argynniden auf Veilchen als Nahrung eingeschränkt; zwar sind auch viele unter ihnen (wie z. B. *Br. selene*, *Br. euphrosyne*, *Br. thore* usw.) Veilchenfresser, aber manche unter ihnen nähren sich auch von anderen Pflanzen, wie z. B. *Br. amathusia* und *Br. aphirape* von Polygonum bistorta, *Br. ino* von Brombeeren (Rubus idaeus) und Sumpf-Spierstaude (Spiraea ulmaria), *Br. dia* von Rubus idaeus, *Br. daphne* von Rubus fruticosus usw. 4. Die Vorliebe, sich am Tage verborgen zu halten, haben die Raupen der Brenthiden mit denen der Argynniden gemein, deshalb sind ihre natürlichen Gewohnheiten so wenig bekannt. Mit Ausnahme der *Br. euphrosyne*-Raupe, die sich gern sonnt, scheinen alle Brenthiden-Raupen darin übereinzustimmen, daß sie sich, wenn sie nicht fressen, verbergen. —

Einige Ergebnisse des letzten Sommers.

Von Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

(Schluß.)

Erst neuerdings ist es meinem verehrten Freunde C. Kopp in Biberach nach vieler Mühe gelungen, mehrere Gänge durch Bindemittel zu festigen und auszugießen und die richtige Gestalt der Röhre festzustellen. Mir ist es niemals möglich gewesen, durch Leimwasser oder Gummilösung eine Röhre haltbar zu machen, um sie ausgraben zu können, so daß immer nur der ungefähre Lauf und die Größe gemutmaßt werden konnten.

Die Röhre ist über 25 cm lang, der Verlauf ist nur auf kurze Strecken gerade und zeigt vielmehr viele kürzere oder längere Krümmungen, so daß ein wurmförmiges Gebilde entstanden ist, welches auch nicht gleichmäßig dick ist, sondern mehrfache Buckel und Ausbuchtungen aufweist. Unten endet der Gang in eine weite Grube von Eiform, in welcher die Fliegen zahlreich regellos angehäuft liegen, die nach einigen Wochen bis auf unverdauliche Ueberreste verschwunden sind. Die Verpuppung findet im August und September statt und die Entwickelung im nächsten Sommer.

Die Puppen sind verhältnismäßig klein, sehr charakteristisch, länglich eiförmig, stark zugespitzt, ziemlich dickhäutig, rauhschalig, braun gefärbt und werden beim Ausschlüpfen mit großen Löchern versehen. Daß alle Arten *Bembex* in derselben Weise ihre Nester anlegen, wage ich nicht zu behaupten; örtliche Verschiedenheiten mögen gewiß vorkommen.

Im Oktober wurden wieder Insektenbauten zu gewinnen gesucht und steile Lehmwände in Angriff genommen, in denen viele runde Löcher auf Benutzung hindeuteten. Der Sommer hatte zwar eine Menge Hymenopteren geliefert, aber meist nur kleine Arten, Ichneumoniden und solche, welche in Blüten der Campanula Nachtruhe halten, wie *Trypeta*, *Eriades*, *Chelostoma*, *Halictoides*, *Rhophites*, *Cilissa* und andere, während die Gattungen *Osmia*, *Megachile*, *Anthidium* fast ganz fehlten, ebenso große Ichneumonen, da es auch wenig Schmetterlinge gab.

Die Insektenwohnungen waren fast alle noch vom vorigen Jahre herrührend, mit bröckeligen Zellen versehen, die aber mehrfach Ueberreste der Bewohner enthielten, nach denen die Erbauer bestimmt werden konnten. Die Ausbeute ergab die hübsche, nicht häufige *Andrena fulva* Kb., kenntlich an ihrem dichten, sammetartigen Pelze, welche schon im Mai fliegt und an Weidenkätzchen zu finden ist. Ihre einzelne Zelle steckt nur 3 cm tief in der senkrechten harten Wand; sie ist im Verhältnis zur Biene groß, stumpf eirund und wenig höckerig auf der Oberfläche und liegt in einer mäßig erweiterten Grube.

Früher schon im frischen Zustande gefundene Bauten wurden ergänzt von den Arten *Andrena hattorfiana* Fbr. In unmittelbarer Nähe von Osmien gingen die Eingänge ins Innere und lieferten mehrere Zellen von brauner glänzender Farbe mit derber, brauner Hülle, lose eingebettet in kurze Röhren unregelmäßig zerstreut; Erdzellen der *Osmia* lagen dicht daneben, als ob ein gemeinsamer Eingang benutzt worden wäre. Ein über faustgroßer Lehmballen konnte unversehrt herausgeschnitten werden und zeigte mehrere kurze Gänge, welche nach verschiedenen Richtungen liefen. Manche enthielten nur eine Zelle mit der braunen Puppe, mehrere aber deren zwei bis drei, dicht hinter einander gelagert. Während mehrfach die Zellengruben der Wandung fest anlagen, sind andere frei liegend von einer festen, höckerigen Erdhülle umschlossen. Der Ballen war bewohnt von *Andrena thoracica* Fbr.; doch hatten sich auch einige andere Arten, *pilipes* und *clarkella* Rb. zugestellt, dicht daneben, durch engere Flüglöcher gekennzeichnet, *Panurgus*, deren Zellen meist einzeln, wenig tief in den Lehm eingegraben waren und immer fest eingebettet sind.

Stark übereinstimmend sind die Wohnungen von *Cilissa*, welche man nur durch die Erbauer als solche feststellen kann. Früher fand ich die Nester an festgetretenen Wegerändern neben Wiesen und an Böschungen, konnte aber die Zellen aus der wenig bindenden Erdmasse selten ganz herausholen. In diesem Sommer waren die Bienen in allen drei Arten

nicht selten anzutreffen. Von früh 10 Uhr an bis nachmittags gegen 4 Uhr konnten sie bei der Arbeit beobachtet werden, wenn sie Blütenstaub sammelnd zum Neste flogen. In den meisten Fällen konnte ich feststellen, daß sie schon vorhandene Erdhöhlen aufsuchten von Andrenen, Osmien oder ihren eigenen Genossen und sie sich zum Gebrauch einrichteten. Von Nachmittag 4 Uhr ab zogen sie sich zurück und suchten Glockenblumen auf, in denen sie einzeln, paarweise, manchmal zu drei übernachteten und leicht erbeutet werden konnten. Die Nester gleichen denen von *Andrena*, ihre Zellen sind meist einzeln eng in kurze Röhren eingebettet, lockern sich später und zeigen dieselbe rauhe Lehmhülle wie jene. Die Bienen lieben Geselligkeit, nisten auch in weichem Sandstein, sind aber aus den Fugen der Lagerung schwer bloßzulegen.

Osmia adunca Pz., bisher gefunden in Höhlungen von Kalksteinen oder Mauern ihre meist einzelnen Zellen unterbringend, wurden hier und auch im Süden bei Biberach öfter angetroffen, wo sie ihre Zellen lose in lockerer Erde, Kies oder Sand betteten, die dann gewöhnlich zu mehreren unweit voneinander lagernd gefunden wurden, oder in Reihen hintereinander in einer Röhre mit lockeren Wänden liegend. Dieselbe Gewohnheit zeigt auch *O. caementaria* Grst., welche anderwärts feste Erdballen bildet, welche mehrere Zellen eng umschließen, daß sie äußerlich nicht voneinander zu unterscheiden sind.

Die losen Zellen haben eine gedrungene Gestalt, äußerlich sind sie unregelmäßig mit stark höckeriger Oberfläche, bald länglich, bald ziemlich kugelig, die Höhlung ist aber immer regelmäßig eiförmig mit ziemlich glatten Wänden. Die Zellen sind groß, da die Umhüllung dick ist, diese ist aber wenig fest, zerbröckelt leicht und findet sich im nächsten Jahre meistens nur noch stückweise vor. Einige andere Osmien huldigen denselben Gewohnheiten, die Zellen sind viel kleiner und regelmäßiger, die Erbauer konnten aber noch nicht mit Bestimmtheit ermittelt werden.

Von Schmarotzern wurden erhalten bei *Bembex* eine *Chrysis micans*, im Süden die schöne Goldwespe *Parnopes carnea*, welche aber im Norden gar nicht vorkommt. Bei *Colletes* oft *Tachina larvarum* und *Miltogramma Germari*, bei Osmien viele *Chlorops*, die manchmal alle Zellen besetzt hielten.

Eine wurmförmige Zelle von elastischer Beschaffenheit, mit kleinen Steinchen dicht besetzt, klebte an einem Steine und war in bezug auf ihre Zugehörigkeit rätselhaft. Anfangs Juli gefunden, entließ sie im August die Wespe *Hoplopus melanocephalus* H. S. Bisher habe ich diese Art in Rohrhalmen und markigen Zweigen angetroffen, wo ihre Zellen bis zu zehn, dicht aneinandergefügt, die Höhlung ausfüllen, oder gehäuft an Steinwänden, ebenfalls zu mehreren dicht gedrängt sitzend, immer von fester Hülle umgeben, in den Röhren walzenförmig, frei angeklebt — flaschenförmig gebidet. Die betreffende Zelle ist außerdem viel größer, fast zwei Zentimeter lang und gekrümmt, weicht also in allen Stücken von der Regel ab.

Ancistrocerus oviventris Pz. erhielt ich von einem Freunde mit der Bezeichnung: geschlüpft aus einem Ulmer Pfeifenkopfe. Es ist dieser Fall ein weiterer Beitrag zur Wahl von menschlichen Gebrauchsgegenständen, um sie zur Unterbringung von Insektenwohnungen zu benutzen.

Beim Ausgraben der Bauten von honigsammelnden Bienen, besonders Osmien, fand ich am Ende der Höhle ein Weizenkorn, dessen Anwesenheit anfangs nicht beachtet wurde. Die Erscheinung wiederholte sich aber noch mehrere Male, so daß an keinen Zufall zu denken war. Daß die Körner auch von Entstehung der Lehmwand an darin gesteckt haben, ist ausgeschlossen; sie müssen also von den Bienen eingetragen sein. Einige Male saß das Korn mit der untersten Zelle fest verbunden, andere Male lagen sie lose daneben. Ein Zweck konnte nicht ergründet werden, die Körner waren ganz und nur stark aufgequollen durch die Feuchtigkeit des Bodens. Vielleicht bietet sich im nächsten Jahre Gelegenheit, die Erscheinung genauer zu ergründen.

Auffallend war die Armut an Eichengallen in allen Wäldern, außer *Dryophanta scutellaris* und *Andricus curvator* nebst *Teras terminalis* war nichts zu finden; dagegen saßen die Rosenbüsche voller Gallen aller bekannten Arten, ohne Unterschied auf allen Rosenarten. *Rhodites rosae* L., der allbekannte Bedeguar, kam in Mengen vor von der Größe einer Kirsche bis zu der eines großen Apfels an Blättern, Zweigen, Kelchen und Fruchtboden. *Rh. Mayr*, Schldl. fand sich bis Faustgröße, nicht so häufig; dagegen waren sehr gemein *Rh. spinosissimae* Gir. auch in allen Formen an Blättern, Blattstielen und Kelchen in Erbsen- bis Schlehengröße, *Rh. eglantariae* Htg. und *Rh. rosarum* Gir. vielgestaltet mit ihren abstehenden, geraden, langen Dornen, während *Rh. centifoliae* Hrt. nur einzeln zu finden war.

Es ist schwierig, den geeigneten Zeitpunkt der Reife zu treffen, da einige schon im Juli zur Erde fallen, andere noch im September fest an den Sträuchern saßen, auch die Entwickelung sehr ungleichmäßig ist; denn neben kleinen, noch unreifen Gallen, waren schon große, ausgereifte zu finden. Schmarotzer entwickelten sich schon während des August und September; das Ausschlüpfen der Gallwespen und der Hauptmenge der Einmieter und Schmarotzer findet aber erst im nächsten Frühjahr statt.

In der Umgebung der Ruine Schönburg waren die Stauden von Artemisia absynthium L., pontica L. und vulgaris L. im August dicht bedeckt mit Gallen von *Aphis gallarum* in solcher Menge, daß an manchen Stellen keine Pflanze unversehrt geblieben war. Die Gallenbildungen hatten Blätter und Blütenstände gänzlich verkrümmt, die Pflanzen im Wachstum gehemmt und schraubenförmig zusammengedreht, so daß die Mißbildungen schon von weitem auffielen. Anfangs hellrot, bei der Reife dunkel violett gefärbt, änderten sie beim Trocknen die Farbe in braunschwarz. Schon nach wenigen Tagen fanden sich im Zuchtkasten die Bewohner vor, die eigentlichen Erzeuger in nur geringer Menge, dagegen ungezählte Schmarotzer, die Braconiden *Aphidius absynthii* Mrsh., welche mehrere Tage am Leben blieben, an den Fensterscheiben herumkrochen, um dann spurlos zu verschwinden.

Die niedliche, metallisch glänzende Schlupfwespe *Eucharis adscendens* Ltr., verwandt mit den Encyrtiden und Torymiden, hatte ich während meiner langjährigen Fang- und Zuchttätigkeit nur dreimal selbst erbeutet, in Thüringen an Sium falcaria in Gemeinschaft mit der Buprestide *Agrilus biguttatus* und in diesem Sommer auf Bupleurum wiederum mit einer Buprestide, *Anthaxia*, aber immer nur einzeln. Da erhielt ich im vorigen Jahre von meinem Freunde J. Hermann aus Murr in Württemberg zwanzig Stück auf einmal, die er auch auf Sium gefangen hatte. In diesem Sommer hatte er wieder auf derselben Pflanze ebensoviel angetroffen, aber konnte nichts über die Entwickelung der Wespe ergründen. Ich finde auch nirgends eine Angabe darüber, und doch

wäre es mir lieb, genaueres zu erfahren, wenn vielleicht jemand zufällig das Tierchen erzogen hätte.

In meiner großen Sammlung befinden sich noch die Arten *cynipiformis* Ltr. und *punctata* Fst., welche in Griechenland und Kleinasien gefunden wurden, aber auch im südlichen Oesterreich heimisch sein sollen. Die verwandte *Thoracantha bella* Fst. mit dem spitzen Dorn am Hinterrücken ist ebenso schön gefärbt und auch in Südeuropa erbeutet. Eine ähnliche kleine Wespe, *Brachygaster minutus* Fbr. schmarotzt in den Eierballen von *Blatta* und wurde früher oft gezogen und an den Gräsern mit dem Fänger geschöpft, ist aber in letzter Zeit recht selten vorgekommen.

Gesucht Puppen

von Selenephera lobulina. Ag. lucipeta, Eum. regina, Graëllsia isabellae, Sesia speciformis Arct. maculosa, Phal. graslinella.

K. Nowka, Guben. Lindengraben 5a II.

— *Sc. tabaniformis* —

grosse, kräftige Puppen im Gespinst, schlüpfen im Zimmer Anfang April, Dtzd. 1,75. Porto u. Verpackg. 30 Pf. Nur Nachnahme.

J. Andorff, Hamburg 4.

Präparierte Raupen

abzugeben gegen exotische Schmetterlinge folgende Arten: 20 P. brassicae, 6 V. io, 6 V. urticae, 6 V. polychloros, 6 V. antiopa, 20 monacha, 12 humuli, 6 rubi, 6 potatoria, 6 quercifolia, 6 neustria, 6 6 bucephala, 6 salicis, 6 Ocn. japonica, 6 Sph. ligustri, 4 Deil. elpenor, 6 M. brassicae, 6 xanthographa, 6 morio.

R. Fröhlich, Mylau i. Vgtld.

Einmaliges Angebot!

T a u s c h.

Kann voraussichtlich im laufenden Jahr abgeben Raupen, Puppen bzw. Falter von A. crataegi, Apatura, Limenitis, Thecla-Arten, G. crenata, P. coenobita, D. orion, A. albovenosa, A. strigula, janthina, rubi, crassa, vestigialis, M. ophiogramma, M. bicoloria, H. sublustris, M. maura, T. miniosa, Hyd. leucographa, Col. lutosa, A. coliginosa, E. argentula, uncula, venustula, deceptoria, fasciana, P. amethystina, P. lunaris, G. papilionaria, vernaria, Acidalia, Lob. appensata, O. tibiole, P. murina, N. togatulalis, E. vernana, clorana, Zyg. cynarae usw. Erwünscht fehlende Eulen und Spanner. Nehme auch Spinner, besonders Bärenarten, I. Qualität Bedingung.

Endrass, Speyer, Gilgenstrasse 22.

Kamerun.

D. antimachus, O. zalmoxis, P. loenidas, theorini, malegon, nireus, bromius, porcas, policenes, antheus, hesperus, demoleus, menetheus, dardanus, cynorta, zenobia, cypraeafila, Pseudop. paradoxa, Pont. medusa, v. immaculata, Eurema senegalensis, brenda, Appias rhodope, sylvia, Pier. calypso, paroreira, capricoraeus, cebron, phaola, Danais aleippus ♂♀, Charaxes brutus, lucretius, ephyra, protoelea, etesipe, tiridates, ameliae, eupale, nosheri, Cymothoë beckeri ♂♀, fumana ♂♀, lucasi, adelina ♂♀, oemilius ♂♀, ciceronis ♂♀, caenis ♂♀, capella, jodutta, theobene ♂♀, Euphaedra ruspina ♂♀, eleus ♂♀, ravola ♂♀, retia ♂♀, janetta ♂♀, aureola ♀, cypete, losinga, Hypolymnus misippus, salmacis, monteronis, anthedon, dubius, ab. damoclina, ab. cerberus, ab. brewsheri, dimarcha, v. marchadi, Lachnoptera jole ♂♀, Athella columbina, Vanessula milca, Hyp. delius, Jun. clelia, Precis sophia, stygia, milonia, terea, ethyra, Salamais ab. parhassus, Kallima rumia, Ergolis enotrea, Cyrestis camillus, Hypanis krameri, Crenis occidentalium, amulia, Neptis nemetis, melicerta, Catuna coenobita, crithea, oberthüri, Aterica tadema ♂♀, gambiae ♂♀, atossa ♂♀, galene ♂♀, Euryphene tentyrus ♂♀ absalon v. micans ♂♀, ferner Mycalesis, Acraeen, Lycaeniden, Hesperiden, einige Saturniden und eine Anzahl Ostafrikaner. Vorstehen de Falter sind im Tausch gegen mir fehlende Arten, Palaearkten oder Exoten und auch gegen Briefmarken abzugeben. Um Tauschangebote bittet

H. Gerresheim, Cöln-Ehrenfeld, Simrockstrasse 5.

Ausnahme-Offerte

nur so lange Vorrat reicht. Papilio blumei 3,50, O. arruana ♂♀ 8,50, Teinopalpus imperialis ♂♀ 9,50, Annae andria ♂♀ 1,60, Druryo antimachus (80,—) 8—20 Mark.

Hans Fruhstorfer, Berlin NW, Turmstr. 37.

Gespannte Falter:

Papilio xuthus, xuthulus, Seric. amurensis, Lueh. puciloi, Thais v. deyrollei, ab. canteneri, Parn. v. romanovi, Hyp. helios, Aporia hippia, kreitneri, davidis, peloria, Balt. butleri, Anth. v. altensis, Terac. pa'aestinensis, Lept. sinapis, duponchelii, Col. phicomone, thisoa, Col. sagartii, Ap. ilia, v. clytie, Ap. nycteis, Lim. populi, lepechini, Lim. v. latefasciata, v. pryeri, Neptis phylira, Pyr. atalanta, calliroe, v. vulcanica, cardui, virginiensis, V. io, ab. fischeri, ab. antigone, urticae aberr., v. cucioides, antiopa, ab. hygiaea, Pol. c-aureum, v. umbrosa, c-album, egea, ab. i-album, Mel. ab. urbani, didyma, Arg. arsilache, pal. v. sifanica, v. generator, ab. napaeae, caucasica, borealis, angarensis, oscarus, polaris, clara, niobe, eris, adippe, clorodipppe, anadymene, paphia, sagana ♀, Dan. dorippus, Mel. ganimedes, halimedes, hylata, parce, Ereb. radians, nerine, tyndarus, theano, v. sudetica, melampus, Satyr. hermione, bischoffi, lehana, regulus, v. dissoluta, anthelea, statilinus, dryas, stulta, parisatis, Par. xiphia, roxelana, maera, deidamia, epimenides, Aph. hyperantes, Epin. dysdora, lycaon, interposita, hilaris, lyc. v. transbeical., v. telmessia, hyperantis, Coen. nolkeni, asterope, v. mahometana, satyrion, pamphilus, amaryllis, saadi ♂, hyllus ♀, sunbecca, mongolica, Zeph. raphaelis, quercus, enthea, Palyo. hippothoë, v. euribia, solskyi, phoenecures, standfussi, amphidamas, g. a. obscura, Lyc. chrysopsis, eumedon, Polyc. lua, Het. morpheus, Parn. nostrodamus, Corth. alceae, Adop. lineola, thaumas, acteon, Hesp. tessellum, antonia, sidae, carthami, serratulae, malvae, Thau. tages, Acher. atropos (ohne Binde), Sm. rosseipensis, dissimilis, v. austauti, hyb. hybridus, atlanticus, kindermanni, jankowskii, Sph. ligustri, Prot. convolvuli gibt ab zu ⅓ Staudingerliste. Qual. Ia.

R. Calließ, Guben, Lindengraben 14.

Xyl. areola

Eier von Freilandtieren, liefere ich Anfang April Dtzd. 20 Pf., 100 St. 1,50 M., Futter: Geissblatt. Zucht leicht.

J. Andorff, Hamburg 4.

T a u s c h.

Offeriere tadellose

F a l t e r

von Arg. elisa, adippe, pales, isis ab. valesina, Melit. aurinia, didyma, Melan. lucasi, Sat. circe, hermione, Pararge v. adrasta, Lyc. eumedon, bellargus v. punctifera, Epineph. janiroides, Deileph. mauretanica, Las. populifolia, Notod. dictaea, Agrot. occulta, Calymn. diffinis e. l., Ellop. prosapiaria, Ehragmat. castaneae e. l. Könnte noch einige Dutzend Puppen von Sm. populi gebrauchen. — Gebe obige Falter sowie viele andere auch gegen bar sehr billig ab.

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M. Günthersburg-Allee 22

Saturnia pyri-Eier!

Wie jährlich, gelangen auch heuer im Monat Mai garantiert befruchtete Eier dieser Art von in Dalmatien im Freien in Kopula gefundenen Paaren zur Versendung, à Dtzd. 15 Pf., 1000 St. 0 M. Porto 10 Pf. Voreinsendung in Marken beste Zahlungsweise. Lieferbar jedes Quantum.

Anton Novak, Marburg a. D. (Steiermark), Bismarkstr. 16, II.

Der Zeit entsprechend lieferbar:

Dominula-Raupen p. 100 St. 2,—, 50 St. 1,—, puerpurata-Raupen klein 100 St. 3,50. 25 St. 1,—, erwachsen 100 St. 5,— 25 St. 1,50, Porto, Verpackg. p. Kistchen 30 Pf

Nehme Bestellungen an für den Sommer auf alle in hiesiger Gegend vorkommenden Raupen oder Puppen.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Aglia ab. nigerrima (schwarzes Tau).

Nehme schon jetzt Bestellungen entgegen auf Eier von nigerrima ♂×♀ 1,75, nigerrima ♂ mit Agl. tau ♀ 1,—, Agl. tau 0,20 M. p. Dtzd. Lieferbar Mitte Mai. Tausch nicht ausgeschlossen gegen Puppen oder besseres Zuchtmaterial.

Aug. Busch, Mühlhausen i. Th., Röblingstrasse.

Puppen von S. pinastri 100, H. piniperda 100, S. euphorbiae 70 und D pini 150 Pf. p. Dtzd.

Hasselbacher, Brandenburg (Havel), Kurstrasse 68

Ein Abnehmer

von Eiern von *Saturnia atlantica*.

K. Nowka, Guben. Lindengraben 5a, II.

1 Dtzd. Puppen von:

Pol. ampidamas 1,—. Mom. orion 0,90 Loph. carmelita 4,—, Staur. fagi 5,— Gluph. crenata 7,—, Not. ab. dodonae, 4,— Mark.

Der Saison entsprechend biete Eier in Anzahl an: je 1 Dtzd. Not. trepida 20, bicoloria 20, chaonia 25, St. fagi 60, Loph. carmelita 50, M. orion 20 Pf. — Jetzt Raupen von aulica Dtzd. 50 Pf. Porto extra. Nur gegen Voreinzahlung.

Ed. Vollandt, Leipzig A., Weissenburgstr. 12 II.

Mel. didyma O.

Suche in Anzahl Falter dieser Art und zwar Var., Aberr. und Abnorm. im Tausche gegen pal. Lep. und einige schönere ex. Lep. und Col., interessante Stücke auch gegen bar. Für Mitteilung über interess. Formen (Abbildg., Beschrbg.) bin ich sehr dankbar.

H. Skala, Nikolsburg, Mähren.

S. pyri Freilandpuppen!

p. Dtzd. 2,50 M., Porto extra, gibt ab

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Bestellungen auf Eier von

Endromis versicolora

Dtzd. 0,20, 100 St. 1,— M, Porto extra, auch im Tausch, erbittet

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53 I.

In Aussicht!

Erwachsene **Eupr. pudica-Raupen**, Dtzd. M. 2,— franco = Kronen 2,40 h. Pro 100 Stück Preis brieflich. Futter: Gras.

A. Spada, Zara (Dalmatien).

Eier von fraxini Dtz. 40 Pf., nur gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken, gute Ware.

Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Dominula-Raupen.

Nehme Bestellungen schon jetzt entgegen. Liefere genau nach Einlauf der Aufträge. 50 St. mit Porto und Holzkästchen mit Drahtgeflecht 1 M. Vorausbezahlung in Briefmarken aller Länder.

Jean Roth, Fürth i. Bayern.

Suche gegen bar

1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, ziemlich gleiche Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erwerben. Bitte um Angebote mit Preisangabe.

Josef Gruss, Turn in Deutsch-Böhmen. Landstrasse No. 534, II.

2. Beilage zu No. 1.

I. Jahrgang.

Abzugeben:

Eier von S. ocellata Dtzd. 10 Pf., auch im Tausch gegen Eier von C. nupta und C. fraxini.

Rudolf Günzel, Rumburg,
Schönbornerstr. No. 9.

Noch nie angeboten!

Habe heuer gesammelte kräftige Amicta ecksteini-Puppen gegen bar abzugeben. Dtzd. 1 M., 100 St. nur 6 M. Porto u. Packung 30 Pf. extra.

Anton Friedrich, jun., Budapest VIII.,
Józsefsgasse 5.

Syrien.

25 palaearktische Tütenfalter aus Syrien versende ich für den spottbilligen Preis von nur 6 M. inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages. In jedem Los befinden sich:

Teracolus fausta, Pieris mesentina, Danais chrysippus, Melanargia titea, Satyrus hermione v syriaca, Thestor nogelii, Lycaena icarus v. syriaca, Epinephele jurtina v. telmessia, Melitaea phoebe v. occitanica, Euchloe cardamines v. phoenissa, Chaerocampa alecto, Deiopeia pulchella, Zygaena cuvieri und graslini, Jno ampelophaga, Euprepia oertzeni usw.

Wilh. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett. —
Berlin S. 42, Luisenufer 45.

Achtung, billige Gelegenheit!

Habe eine Sammlung zu verkaufen. Prunkspinde mit 60 Kasten, allein 1000 Mark Wert, davon 40 Stück Kasten mit europäischen und den grössten und schönsten exosischen Faltern, 20 St. mit den grössten und schönsten exotischen Käfern. Spulers und Berge's Raupen- und Schmetterlingswerk. 1 Kasten mit zirka 30 Fächern für Spannutensilien. Mit allem Zubehör nur im ganzen für **7000 Mark** zu verkaufen.

☛ Liefere sämtliche entomologischen Holzartikel billigst, von Anfang April sämtliches hiesige Zuchtmaterial:

Eier von nubeculosus, versicolora Dtzd. 30, 100 St. 200, carmelita 60, Dalmatiner pyri 60 Pf. per Dtzd., pedaria, ocellata, populi 20 Pf. per Dtzd., 100 St. 150 Pf.

Raupen (Eulen, gemischt): villica, dominula, potatoria, pini 40 Pf. per Dtzd. Porto u. Verpackung extra, alles gegen Nachnahme oder vorher.

Rud. Gregor, Berlin NW.,
Oldenburgerstr. 30.

Papilio daunus-Puppen aus Nord-Amerika, noch nie angeboten; grosser herrlicher doppelschwänziger Falter, à Stück 2,50 M. in einigen Stücken abzugeben.

Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Abzugeben

e l. Falter Ia gespannt: R. fugax 2 Paar für 5,—, Act. selene 2 ♀ 4,—, Act. luna 10 St. 5 M., 1 St. 50 Pf., Lim. populi Paar 60 Pf.

Puppen von orizaba St. 75, ligustri 80, 40 St. von cardamines 220 Pf.

Eier von R. fugax sicher befruchtet 1 Dtzd. 75 Pf. Porto extra.

S. Stahr, Bodenbach, Böhmen,
Bismarckstr. 533.

Exoten-Eier.

Von April bis Juni voraussichtlich folgende, nur sicher befr. Eier (nur von Ereilandt. stammend, z. T. sogar direkt import.) abzugeben:

Citheronia regalis, ries. selt. Spinner aus N.-Amer., hochinteress. Zucht, Futter Walnus, Esche à Dtzd. 4,—,
Eacles imperialis, Kiefer, à Dtzd. 1,50,
Cal. angulifera, Tulpenbaum, Weide à Dtzd. 1,50,
Antheraea roylei, Eiche, à Dtzd. 3,—,
Act. selene, Walnuss, à Dtzd. 2,50,
Attac. orizaba-Eier à Dtzd. 0.70 Mark, Futter: Syringe, Liguster, Birne u. event. auch **Att. atlas**, Götterbaum, Berberitze, à Dtzd. 3 Mark.

☛ Es empfiehlt sich sehr, voraus zu bestellen.

Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Zu verkaufen:

Hofmann's Raupenwerk, Originaleinband, gut erhalten M. 15 franko Nachnahme.

W. Kluge, Tübingen, Neckarhalde.

Suche zu kaufen:

Berge-Heinemann oder Hofmann, Die Gross-Schmetterlinge Europas.

Offerten erbittet

F. Lies, Liegnitz, Ring 48 II.

Anleitung

zur Behandlung (Ueberwinterung) von Schwärmer-Puppen insbesondere Ach. atropos, Smer. quercus etc. nebst einigen Winken zur Behandlung anderer Puppen, wonach der Erfolg absolut sicher ist, gegen Einsendung von 40 Pf. in Briefmarken franko.

Anton Novak, Marburg (Steiermark),
Tappeinerplatz 9.

☛ Torfplatten. ☚

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen (eigener elektrischer Kraftbetrieb)* hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit.* Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischen Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

lang	breit	stark	Platten		Mk.
28 cm lang,	13 cm breit,	$1\frac{1}{4}$ cm stark,	60 Platten	= 1 Postpack. mit Verpack.	Mk. 3,60
26 „ „	12 „ „	$1\frac{1}{4}$ „ „	75 „	= 1 „ „ „	„ 3,60
30 „ „	10 „ „	$1\frac{1}{4}$ „ „	80 „	= 1 „ „ „	„ 3,70
28 „ „	13 „ „	1 „ „	70 „	= 1 „ „ „	„ 3,60
26 „ „	12 „ „	1 „ „	90 „	= 1 „ „ „	„ 3,90
30 „ „	10 „ „	1 „ „	100 „	= 1 „ „ „	„ 4,—

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:
26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,50
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 2,—
Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,40
Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80
Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15
Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10
Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—
Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.
Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlinge, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung, am sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. Auswahlsendungen bereitwilligst.

4teil. zusammenlegbare Schmetterlings-

Fangnetze!

Bügel 1,20 M., Bügel mit weichem engl. Tüllbeutel 2 M., einzelne Tüllbeutel 90 Pf., 4teil. Schöpfnetze 2,50 M., alles franko, Nachnahmespesen extra, empfiehlt

Th. Nonnast, Habelschwerdt.

Sikkim! Ausnahmsweise!

Um zu räumen, habe ich mich entschlossen, den Preis für meine in Qualität und Zusammenstellung anerkannt vorzüglichen

☛ Tütenfalter-Centurien ☚

um Bedeutendes herabzusetzen. Ich offeriere nun: Centurien in denkbar bester Ausführung mit vielen farbenprächtig. Euploeen, Elymnias, Danais, Hebomoia glaucippe, Hypolimnas bolina, *Herona marathus* etc., ferner folgenden *Papilios*: helenus, ganesha, paris, chaon, castor, glycerion, sarpedon, agenor, agamemnon, *slateri, epaminondas* oder *nomius*. Ferner 1 Stück von folgenden prächtigen Arten nach eigener Wahl des Bestellers: Entweder *Kallima inachis* oder *Sephisa chandra* oder *Thaumantis diores* oder *Limenitis zayla*.

☛ Der Preis der Centurie beträgt nur M. 13,50 inkl. Porto etc.!

Mit *Argynnis childreni* u. Anthēraea frithi ausser den oben genannten Faltern kostet die *Centurie 14 75 Mark* netto. Jede nicht gefallende Centurie wird zurückgenommen!

Gespannte exotische (indische) Falter billigst; desgleichen Tütenfalter.

Augenblicklich wegen Billigkeit u. guter Qualität besonders empfehlenswerte Tütenfalter: Attacus orizaba, Arethusa maas, Hyperchiria nyctimena, *Morpho cypris*, v. amathonte, Urania fulgens.

Demnächst: **Papilio machaon ex Tibet** in geringer Anzahl.

Aufträge nimmt entgegen

E. Behrendt, Berlin NW. 87, Turmstr. 48.

Coleopterologen!

Unterzeichneter beabsichtigt, nach dem neuesten Kataloge von H. R. & W. die pal. et exot.

☛ Sammlungs-Etiketten ☚

herzustellen und bittet um Vorschläge betreffs Grösse der Etiketten etc.

J. Hirsch, Berlin N. 54, Dragonerstr. 24.

Spezialdruckerei für Entomologen!

Lieferant f. d. Kgl. Museen Berlin.

Zu kaufen gesucht

ein gebrauchter, gut erhaltener Insektenschrank mit ungefähr 40 Kästen. Offerten mit genauer Beschreibung, Massen und Preisangabe erbittet

F. Heydemann, Stettin, Pölitzerstr. 10 II.

D. R. G. M.

zu verkaufen. Grossartige und rentable Neuheit von Insektenkasten. Anfragen an

Jos. Hübner, Wiesdorf a. Rhein, Liebigstrasse 89.

☛ Wegen Aufgabe des Sammelns verkaufe 15—20 Sammelkästen mit Glasboden, Glasdeckel, Torfleisten 40×47 cm. Nut und Feder. Von *Augustin*, Gotha, bezogen. Stück 3 M.

Ernst Krodel, Würzburg, Grünewaldstr. 7.

Abonnement

auf das vorzügliche Werk von Professor Lampert, „Die Schmetterlinge Mitteleuropas“ mit 95 kolorierten Tafeln (Futterpflanzen, Raupen, Puppen, Falter darstellend), in 30 Lieferungen à 75 Pfennig und auf das grossartige, jeden Falter und jede Abart meisterlich abbildende, unerreicht vollständige Schmetterlingswerk von Dr. Seitz, mit 225 kolorierten Riesentafeln, 100 Lieferungen à 1 M., nehme ich zu Originalpreisen Bestellungen entgegen und sende Probetafeln und Textprobe Interessenten gratis und franko zu.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett,
Berlin S, Luisenufer 45.

Günst. Angebot!

Insektenschränke neu in Kiefernholz, nussb. gebeizt, mit 15 Kast. Gr. 40/50 cm m. Glasd. etc., solide u. saub. Ausf., kompl. m. Verp. *nur 80,— M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!

A. Richter Stettin 1904. — Auf Vorrat gedruckt!

Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen.

A. sylvata. A. Richter Stettin 1904. — Artbez. eingedruckt!

Fort mit den geschriebenen Etiketten!

500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.

Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

♂ | Erzgebirge Rudolf Linke | ex collect. Heidenreich | ♀

Stuttgart | Danzig | Berlin | München | Königsberg | Frankfurt-M.

Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert.

Verlangen Sie Preisliste darüber!

Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:



105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Mitglieder erhalten das Sammlungs-Verzeichnis nebst Raupen- u. Schmetterlings-Kalender von *A. Koch* gegen Einsendung von nur 2 M. (Auszug vergriffen.) vom Verfasser, Potsdam, Augustastr. 41. Dasselbe enthält auf 14 und 92 Seiten Folio Schreibpapier neben allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungs-Objekte, alles Wissenswerte über Vorkommen und Flugzeit des Schmetterlings, Nahrungspflanze und Fundzeit der Raupe usw. Ueber nähere Einrichtung, Urteile etc. siehe Inserat im Mitglieder-Verzeichnis.

Eine hochfeine

Schmetterlingssammlung

(Exoten, grösstenteils Südamerikaner) enthaltend ca. 1200 Arten Rhopaloceren etc. etc. ist zu verkaufen. Die Sammlung wird aufbewahrt in 4 Schränken und Ia Kästen aus echt amerikanischem Holze.

H. Hoff, Lehrer, Erfurt, Moltkestr. 14.

Wegen Platzmangel verkaufe:

Insektenschrank neu, eleg. Form nussb. fourn. u. poliert, solide Ausf., m. 42 Kast. 42 : 50 cm in Nut u. Feder, dar. 6 m Glasb. u. verstellb. Steckr. kompl. für *nur 320 M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

---

20 verschiedene prächtige

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt 1,30 M.

20 verschiedene Pflanzenpostkarten in naturgetreuer prachtvoller Ausführung 1,30 M.

20 verschiedene Seefischpostkarten in Aluminiumdruck 1,30 M.

20 verschiedene Sommer- und Winterlandschafts-Postkarten in leuchtendem prächtigen Aluminiumdruck 1,30 M.

30 St. der schönsten Nürnberger Ansichtspostkarten in Lichtdruck 1 M.

Die 110 St. zusammen 5,20 M. Alles inkl. Porto und Verpackung.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

— Tötungsglas —

Einfach Praktisch Billig

zylindrische Form aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen, mit luftdicht schliessendem Kork

Dr. 4 Höhe 9 cm, St. 30 Pf.
„ 5 „ 10 „ „ 35 „
„ 6½ „ 11 „ „ 45 „
„ 8 „ 14 „ „ 60 „

Satz 4 St. = 1,50 M.

Gefüllt mit Cyankalium: Stück 40, 45, 50 und 60 Pf. mehr, Satz 1,75 M. (nach Giftgesetz).

Tötungsspritze

(für grössere Schmetterlinge) aus Hartgummi, unverwüstlich, im Lederetui mit Gebrauchsanweisung. Sofort und sicher wirkend! Stück 1,45 M.

Franz Abel, Leipzig, Alexanderstr. 21.

☛ *Wiederverkäufer hoher Rabatt!* ☚

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*

35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben.

Freiland-Material.

Eier: Endr. versicolora Dtzd. 20, 100 Stück 125, Agl. tau Dtzd. 15, 100 St. 75 Pf.

Raupen per Dtzd.: Las. quercus 35, Dendr. pini 60, Agr. strigula 75, linogrisea 250, fimbria 100, augur 80, obscura 80, orbona 250, triangulum 60, xanthographa 50, brunnea 100, primulae 150, rubi 200, prasina 75, occulta 150, Had. rurea 60, gemina 150, Naen. typica 60, Leuc. lythargyrea 75, albipuncta 60, Lar. montanata 60, quadrifasciaria 100, Ang. prunaria 100, B. repandata 60 Pf., Call. dominula 100 St. 150, Ses. tabaniformis Dtzd. 250, formicaeformis 250, muscaeformis 75 Pf.

Puppen: Hyl. pinastri 60, Sm. tiliae 150, populi 100 Pf. per Dtzd.

☞ 100 Eulenraupen in ca. 30 Arten (Futter: Gras und niedere Pflanzen) 4 M.

Ernst A. Böttcher, Berlin C., Brüderstr. 15.

Exoten-Eier.

Im Mai und Juni liefere ich nachstehende Eier, nur von grossen, direkt aus Amerika bezogenen Importen und nehme Bestellungen darauf entgegen:

A. luna, Futter Walnuss, 40 (300), *Hyp. io*, Eiche, Salweide, 30 (210), *Pl. cecropia*, Pflaume, Weide, Schlehe, 15 (110). *Pl. ceanothi*, Pflaume, Apfel, Weide, 100 (600), *Att. orizaba*, Liguster, Syringe, Birne, 70 (450), *Cal. angulifera*, Tulpenbaum, Weide, 120 (800) *Att. jorulla*, Eiche, Süsskirsche 80 (550), *Tel. polyphemus*, Eiche, 30 (210).

Preise per Dtzd. in Pf. Porto für jede Sendung 10 Pf. (In Klammern 100 Stück-Preis franko.) Zuchtanweisung gebe ich jeder Art bei und garantiere für prima Material und gutes Schlüpfen. Ausführung der Aufträge nach Reihenfolge des Eingangs. Herren, welche im Vorjahre nicht bedient werden konnten, erhalten den Vorzug.

Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Habe abzugeben

Eier von nubeculosus, versicolora Dtzd. 30, 100 St. 200, carmelita, pyri 60, pernyi 30, ocellata, populi, tiliae, pinastri, 20 Pf. per Dtzd., 100 St. 150 Pf.

Raupen (Eulen gemischt): villica, dominula, caja, potatoria, ocellata, populi, tiliae, pinastri, euphorbiae 40 Pf. à Dtzd., porcellus, elpenor, scabiosae, stellatarum, versicolora 1 M. per Dtzd., alles lieferbar April, Mai und Juni. Bestellung im Voraus; alles nur gegen Nachnahme oder vorher. Tausch auch erwünscht.

Rud. Gregor, Berlin NW., Oldenburgerstr. 30.

Suche zu kaufen:

lebende Puppen von Papilio, Bären, Eisvogel, Trauermantel, sowie von Exoten.

W. Lohse, Zwickau i. Sa., Kaiser Wilhelmpl. 27.

Reeller Tauschverkehr!

Suche mit reellen Schmetterlingssammlern in ständigen Tauschverkehr zu treten.

A. Wohnig, Obergärtner, Gräbschen b. Breslau.

Proserpina- und bombyliformis-Puppen

gibt ab im Tausch gegen Konvenierendes

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Die erste frische Ausbeute aus dem **Himalaya** ist eingetroffen. Es ist alles richtig benannt und Ia Qualität. Gebe davon ab 100 St. in 50 Arten nur 16 M. Dabei befinden sich unter vielen anderen Papilio paris, ganesha, agenor, agestor, slateri, nomius, glycerion, feine Pieriden, H. glaucippe, Elymnias. Herona marathus, Sephisa chandra, feine Euploeen, Limenitis zeila, feine Charaxes, Kallima, Antheraea helferi, seltene Bärenspinner usw. Dieselbe noch mit T. imperialis ♂, Ornithoptera pompeus, Papilio evan, epaminondas, Charaxes eudamippus nur 20 M.

Für Wiederverkäufer 500 St. 60,—, 1000 St. 100 M. Nur gegen Nachnahme. Porto u. Packung extra.

Otto Tockhorn, Ketschendorf bei Fürstenwalde, Spree.

Abzugeben **Ia Falter** billigst gegen bar: 100 R. purpurata e l. 1906, spannrecht genadelt, 8 M. (ausgesucht schöne Exempl.), 50 Vanessa antiopa do. 2,50, 50 Van. polychloros do. 1,80, 100 Van. urticae gespannt 3,—, 100 Van. io gesp. 4,—, 100 V. levana gesp. 5,—, 100 Pap. machaon gesp. 9,—, 50 V. antiopa do. 5,—, 50 Endr. versicolora ♂♂ do. 6,—, 20 Thysania strix (agrippina) in Tüten mit ganz geringen Fehlern à 3,50, 100 Cetonia speciosissima gen. 8 M., ferner in Ia Stücken sauberst gespannt: podalirius v. ornata 50, ab. undeciml. 60, machaon e Dalm. 50, v. bimaculata 90, Luehdorf. japonica 250 : 350, Hyp. maxima 120 : 200, Ap. hippia 100, davidis 250, peloria 200, dubernardi 200, Col. melinos ♂ 300, polyographus (Tüte) 50, eogene 100 : 200, sagartia 150 : 300, Gon. acuminata ♂ 100, Thal. jonia 50 Pf., Van. antiopa v. hygiaea sup. 5 M., trans. ab. roederi 150, Melit. iberica 30 : 50, desfontainii ♂ 70, rhodopensis 60 : 120, aetherie 60 : 120, Mel. lachesis 25, herta ♂ 50, teneadis 80 : 150, procida 20 : 40, Thest. mauret. ♂ 100, fedtschenkoi 200, Smer. quercus 140 Pf., roseipennis ♀ sup. 8 M., v. austauti ♂ sup. 9,—, v. staudingeri ♂♀ 7,—, Hybr. metis ♂ 11,—, Hybr. hybr. ♂ 2,—, atlanticus 5,—, tatarinovii ♀ sup. 9,—, Dolb. exacta ♀ 6,—, Deil. bienerti ♂ 4,—, zygophylli 4,—, deserticola 4,—, peplidis ♂ 5,—, Das. rossii ♂ 3,—, Eupr. subflava ♂ 1,20, Las. spartii ♀ 0,80, sicula 0,50, Gastr. autumnalis ♂ 1,50, Dend. excellens 0,80, Act. selene ♂ sup. 3,50, Rhod. fugax sup 2,—, Sat. atlantica ♀ II 4,—, emiliae ♂♀ 4,—, Mis. christophi ♂ 3,50, Brahmaea certhia 12,—, ledereri 7,—, christophi 12,—, conchifera 10,—, Acronicta bradypor. 0,50, ab. steinerti v. obscurior 4,—, strigosa ab. caspari 3,—, *Cucullia campanulae* sup. 5,—, Plusiodont. casta 3,50, Cat. pacta 1,—, fraxini v. albidior 1,—, v. moerens 0,70, Plusia chalcytes 0,60, Spil. zatima 0,70, intermedia 0,80, deschangei ♀ 3,—, Nem. plantaginis ♀ gelb 2,—, Rhyp. purp. v. flava ♀ II. Gen. 7,—, Arct. civica 1,—, dahurica ♂ 5,—, Peric. matronula sup. 2,50, v. confluens ♀ 4,—, Emyd. melanoptera sup. 1, , Zyg. mantia 3,—, taurica 0,70, corsica 0,40, nevadensis ♂ 0,50, algira 0,50, zuleima ♂ 1,—, consobrina 1,—, orion ♂ 1,—, rhadamanthus 0.40, sarpedon ♂ 0,30, rosacea 1,70, cedri 0,50, graslini ♂ 0,40, contaminei ♂ 1 Mark.

Versand gegen Nachnahme, Packung Selbstkosten. 20 M. franko.

F. Staedler, Nürnberg, Maxfeldstr. 16.

M. rubi vergriffen. Sofort abzugeben: **Eier** von A. flavicornis 25 St. 15 Pf, Br. parthenias Dtzd. 10 Pf. Porto 10 Pf.

Hermann Grosser, Seifhennersdorf Nr. 219 (Sachsen).

Freilandeier: L. dumi 25 St. 60, Cat. fraxini 60, electa 90, nupta 20 Pf. Nehme Bestellungen an auf Eier — im Mai und Juni lieferbar — Sm. populi 15, ocellata 20, D. tiliae 25, Sph. ligustri 20, S. lunaria 30 Pf. ausser Porto.

F. Hoffmann, Winzenberg b. Koppitz.

☞ Mel. aurinia, halberwachsene Raupen 100 St. M. 1.50, 12 St. 25 Pf. End. versicolora, sicher befruchtete Eier, 100 St. M. 1,25, 12 St 20 Pf., nur gegen Vorausbezahlung in Briefmarken.

Arthur Fritzsche, Neuhausen, Schweiz.

Lebende Puppen

von Sat. spini Dtzd. M. 2,50, Sphinx ligustri M. 1,10, Deil. euphorbiae 70, Phal. bucephala 30 Pf. p. Dtzd.

Eier von Cat. fraxini Dtzd. 25, Ps. monacha 10, B. mori p. 100 St 20 Pf. *Riesenhirschkäfer* 1 Paar 50 Pf., *Riesennashornkäfer* 1 Paar 40 Pf.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Puppen von B. v. spartii Dtzd. 470, B. piniarius 50 St. 110, Raupen von L. pini 50 St. 150, später Puppen 50 St. 200 Pf., Porto und Verpackung frei.

B. Matz, Peitz N.-L.

Eier

in Kürze: Zucht von Freiland Agl. nigerrima à Dtzd. 1,80 M., von Agl. tau 50 St. 60 Pf., Porto 10 Pfg. extra.

Eier, bald, von Anth. pernyi gemischt mit Puppen Südfrankreichs, Riesenpuppen 50 St 70 Pf., Porto extra. Voreinsendg. oder Nachnahme erwünscht.

J. Löhnert, Oberhennersdorf No. 361 bei Rumburg, Böhmen.

Eier: fraxini Dtzd. 20, elocata 25, dumi 30, monacha 10, neustria-Gelege 10, aus Japan: Cal. japonica 40, fugax 90 Pf.

Puppen: podalirius St. 10, machaon 7, amphidamas 10, levana 5, ligustri 10, euphorbiae 6, ocellata 10, populi 7, pinastri 6, elpenor 10, tiliae 12, vespertilio 30, spini 20, pavonia 10, tau 20, vinula 6, ilicifolia 50, bucephala 3, pernyi 25, tremula 10, jacobaeae 5, ludifica 25, alchymista 50, argentina 30, coenobita 25, neustria 6, scrophulariae 6, compta 10, cecropia 25, promethea 20, Hyp. io 40 Pf. Auch Tausch, besonders Falter.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

☞ Raupen und Puppen von dominula à Dtzd 25 und 45 Pf, 100 St. 1,75 bezw. 3,10 M. Auch Tausch gegen Zuchtmaterial usw.

Karl Helm, Dresden, Sebnitzerstr. 45 II.

Habe abzugeben:

Raupen von villica à Dtzd. 40, von dominula à Dtzd. 25 Pf

Puppen: ligustri à Dtzd. 80 Pf.

Eier von End. versicolora à Dtzd. 20 Pf. Auch Tausch, erwünscht wäre hebe, hera, purpurata, plantaginis.

Fr. Ecke, Berlin N., Lortzingstr. 21.

---

3 Dtzd. kalt überwinterte P. machaon-**Puppen** Dtz. 60 Pf. Porto u. Kästchen 20 Pf. gibt ab

Kambach, Schrimm, Posen.

Abzugeben:

Eier von Val. oleagina Dtzd. 20, Plos. pulverata Dtzd. 50, Porto 10 Pf.

Max Sälzl, Regensburg, Hohlweg 9.

— *Dominula* —

Ende April gebe ich eine Anzahl dies. Raupen ab gegen Tausch für Raupen oder Puppen von hebe, villica, aulica, amphidamas, in bar Dtzd. 30 Pf.

Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

Vertausche ligustri-Puppen u. fraxini-Eier für versicolora-Eier.

Grünwald, Adjunkt, Geisenhausen, Niederbayern.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischen Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang,	13 cm breit,	1¼ cm stark,	60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack.	Mk.	3,60
26 „ „	12 „	1¼ „	„ 75 „ = 1 „ „	„	3,60
30 „ „	10 „	„ 1¼ „	„ 80 „ = 1 „ „	„	3,70
28 „ „	13 „	„ 1 „	„ 70 „ = 1 „ „	„	3,60
26 „ „	12 „	„ 1 „	„ 90 „ = 1 „ „	„	3,90
30 „ „	10 „	„ 1 „	„ 100 „ = 1 „ „	„	4,—

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,50
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 2,—

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . . . „ 1,40

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M.

Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlinge, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

Den vielen Herren Bestellern v. hebe-Raupen zur Nachricht, dass der Vorrat sofort vergriffen war.

Offeriere **dominala-Raupen** Dtzd. 30 Pf., 100 2.00 M.

E. Fischer, Posen, Wilhelmstr. 8.

Freiland-Eier

von Endr. versicolora 100 St. 1.50 Mk. Spannweiche Falter von versicolora das Paar 60 Pf. einschl. Porto gegen Voreinsendung des Betrages.

Helbig, Charlottenburg, Lohmeyerst. 14.

Habe einen Rest von

Tütenschmetterlingen

aus Australien und Brasilien billig abzugeben.

Otto Popp, Karlsbad, Stadthaus 20

Columbia

Tütenfalter sind eingetroffen. 100 Falter, undeterminiert, in guter Mittelqualität kosten *nur 6.50 M.* inkl. Porto. Aufträge nimmt entgegen

E. Behrendt, Berlin NW. 87, Turmstr. 48.

Puppen von Dil. tiliae Dtzd. 1 Mk. Ferner per Anfang Mai Eier von Agl. tau Dtzd. 15, Sm. ocellata 10, populi 10, tiliae 15 Pf. per Dtzd. gibt ab

Karl Freyer jun., Rumburg, Böhmen.

Celebes-Tütenfalter!

40 gute, reine Falter, meist bessere Arten, dar. O. hephaest., Pap. sataspes, gigon, milon, polyphontes, pamphilus etc. nur *M. 12,—*, mit dem goldgr. P. blumei *15,— M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

All den Herren, welche so freundlich waren und Arct. hebe-Raupen bestellten und bis jetzt noch keine erhalten haben, diene zur Nachricht, dass ich unmöglich alle befriedigen konnte.

Jul. Gerhardt, Liegnitz.

Importierte Puppen!

1. Tagfalter: E. tityrus 20, 2. Schwärmer: C. catalpe 50, 3. Spinner: Hyp. io 30, cecropia 10, cynthia 8, polyphemus 20, 4. Eulen: H. turbulenta 8 Pf. p. St. Porto extra, gibt ab

Entomolog. Verein Ohligs,
p. Adr. *Emil Gross*, Ohligs-Heipertz.

Syrien.

25 palaearktische Tütenfalter aus Syrien versende ich für den spottbilligen Preis von nur 6 M. inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages. In jedem Los befinden sich:

Teracolus fausta, Pieris mesentina, Danais chrysippus, Melanargia titea, Satyrus hermione v syriaca, Thestor nogelii, Lycaena icarus v. syriaca, Epinephele jurtina v. telmessia, Melitaea phoebe v. occitanica, Euchloe cardamines v. phoenissa, Chaerocampa alecto, Deiopeia pulchella, Zygaena cuvieri und graslini, Jno ampelophaga, Euprepia oertzeni usw.

Wilh. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S. 42, Luisenufer 45.

Raupen

von Arc. villica Dtzd. 40 Pf., 100 St. 3 M. Porto und Kästchen extra. Später Puppen Dtzd. 75 Pf., 100 St. 5 M. gegen Voreinsendung, auch Postmarken oder Nachnahme, auch im Tausch gegen Puppen oder Falter empfiehlt

H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

Endr. versicolora-Eier

(Anflug), sofort abzugeben Dtzd. 15, 100 St. 150 Pf.

Auf **Aglia tau-Eier** (Freiland) Dtzd. 20 Pf. nehme Bestellungen entgegen. Ende April lieferbar.

Arthur Grünberg, Offenbach a. M., Luisenstrasse 4 p.

— **Freilan**[illegible]*a isabellae* —

A. aulica im Tausch[illegible] kräftig, offeriert das nur halbwegs Konv. per [illegible]chnahme 25 Pf., 100 St. 2 M. ohne Porto.

Oskar Müller, Leipzig-Klein-Tzschocher, Erythraerstr. 4 II.

Schmetterlinge

für **Schulsammlungen,** streng wissenschaftlich geordnet, in prachtvoller Qualität, sowie Schmetterlinge zum **Zeichenunterricht** liefert zu unerreicht billigen Preisen

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinet
— **Berlin S.,** Luisenufer 45 —

Lieferant der grössten Museen der Erde, staatlicher und städtischer Anstalten und Universitäten.

Preisverzeichnis gratis und franko.

— *Zanc. tarsipennalis* —

Raupen, fast erwachsen, gibt ab à Dtzd. 1,20 M. exkl. P.

E Hacke, Uelzen.

Eier von C. fraxini 30, C. nupta 10, monacha ab. eremita u. nigerrima 10 Pf. per Dtzd. **Raupen** von Gastr. pruni Dtzd. 85, von B. quercus 25 St. 75 Pf. **Puppen** von D. euphorbiae Dtzd. 65 Pf., 100 St. 4 M. Gegen Voreinsendung des Betrages.

Nehme Aufträge an auf Anth. pernyi-Eier 25 St. 25 Pf. Lieferzeit in 14 Tagen.

Ew. Wohlfahrt, Zeitz, Gartenstr. 33.

— **Freilandraupen** —

nach Ueberwinterung: Syn. phegea und Ocnog. baetica, sowie Eier von Breph. parthenias in grosser Anzahl tauscht für Raupen v. hebe, villica oder Eier von Catocalen und Anth. pernyi etc.

H. Winkler, Ing.-Assist., Laibach (Krain), Franz Josefs-Str. 7.

Freilandraupen

von B. quercus ca. 300 St. abzugeben im Tausch, (Futter: Weide).

Die Herren, welche A. aulica bestellten und noch keine Sendung erhielten, bitte höfl. um Geduld, denke alles erledigen zu können.

Oskar Müller, Leipzig-Kleinzschocher, Eythraerstr. 4 II.

Abonnement

auf das vorzügliche Werk von Professor Lampert, „Die Schmetterlinge Mitteleuropas“ mit 95 kolorierten Tafeln (Futterpflanzen, Raupen, Puppen, Falter darstellend), in 30 Lieferungen à 75 Pfennig und auf das grossartige, jeden Falter und jede Abart meisterlich abbildende, unerreicht vollständige Schmetterlingswerk von Dr. Seitz, mit 225 kolorierten Riesentafeln, 100 Lieferungen à 1 M., nehme ich zu Originalpreisen Bestellungen entgegen und sende Probetafeln und Textprobe Interessenten gratis und franko zu.

W. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S, Luisenufer 45.

Fr. Berge's Schmetterlingsbuch, VIII. Auflage, sehr gut erhalten, in Leinwand gebunden, gegen Meistgebot zu verkaufen.

Otto Prell, Lehrer, Passau-Ilzstadt (Niederbayern).

:ben:

— **Gr. isab** Guben: 04/5, 05/6, e l. 1907, sauber ges- chenkling: Taschen- -s Paar... Kätersammler, geb. statt 3 M. 1u. 1,50 M.

O. Prochnow, Wendisch-Buchholz.

Seltene Gelegenheit!

Hofmann-Spuler, neueste Auflage, Lieferg. 1—36 anstatt 36 M. für nur 20 M. zu verkaufen. Die Tafeln sind provis. in Falzmappe geklebt, um das Nachschlagen zu erleichtern. Das Raupenwerk, in *Prachtband gebd.*, anstatt 28 M. nur 20 M. Noch vollständig unbenutzt.

W. Tschanner, Schöneberg, Kolonnenstr. 50.

20 verschiedene prächtige

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt 1,30 M. inklusive Porto u. Verpackung.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder staubdicht schliessend.

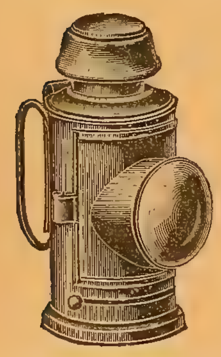
Grösse: cm	roh: M.	m.Auslage: M.	fertig: M.
30×40	1,20	1,70	2,25
40×47	1,50	2,25	3,—

Kasten mit Doppelglas dasselbe wie fertige K., verstellbare Torfleisten hierzu à 10 Pf.

Jede andere Grösse gleichfalls billigst.

Ernst Gundermann,
Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

Neuschild's
Laterna Entomologica



zum Leuchten

zum Ködern

zum Raupensuchen

Seit 1895 die beste Laterne!

Bestens bewährt auf meinen Reisen in Marokko, Algerien, Sahara, Spanien etc.

Preis 3 M. Porto 50 Pf.

„Netzbeutel" für alle Systeme passend, in naturgrüner Mimikry-Farbe, unerreicht praktisch à 1 M. Nachnahme und Porto extra.

A. Neuschild, Berlin 48, Wilhelmstr. 13.

Insektenkästen, —— Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Wegen Platzmangel verkaufe:

Insektenschrank neu, eleg. Form nussb. fourn. u. poliert, solide Ausf., m. 42 Kast. 42 : 50 cm in Nut u. Feder, dar. 6 m Glasb. u. verstellb. Steckr. kompl. für *nur 320 M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

100 in verschiedenen Namen **Etiketten**

ohne Rand **2 Mark.**

J. Hirsch,
Berlin C 54, Dragonerstr. 24 I.

— Tötungsglas —

Einfach Praktisch Billig

zylindrische Form aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen, mit luftdicht schliessendem Kork

Dr. 4 Höhe 9 cm, St. 30 Pf.
„ 5 „ 10 „ „ 35 „
„ 6½ „ 11 „ „ 45 „
„ 8 „ 14 „ „ 60 „
Satz 4 St. = 1,50 M.

Gefüllt mit Cyankalium: Stück 40, 45, 50 und 60 Pf. mehr, Satz 1,75 M. (nach Giftgesetz).

Tötungsspritze

(für grössere Schmetterlinge) aus Hartgummi, unverwüstlich, im Lederetui mit Gebrauchsanweisung. Sofort und sicher wirkend! Stück 1,45 M.

Franz Abel, Leipzig, Alexanderstr. 21.

☞ *Wiederverkäufer hoher Rabatt!* ☜

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Günst. Angebot!

Insektenschränke neu in Kiefernholz, nussb. gebeizt, mit 15 Kast. Gr. 40/50 cm m. Glasd. etc., solide u. saub. Ausf., kompl. m. Verp. *nur 80,— M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

Gebe ab, solange der Vorrat reicht:

Spannbretter in verschiedenen Grössen 50, 55, 60 u. 70 Pf., Spiral-Spannstreifen in 5 Breiten 35, 40, 60, 75 u. 100 Pf., Netzbügel aus Stahl (zusammenlegbar) 1,25 M., Netzbügel zu Raupenschöpfern 1,50, Raupenschachteln 1,—, Raupenzuchtzylinder 1,30, Reparatur-Pinzetten u. Steckzangen je 0,90, Anflugkasten 2,—, Aufweichkasten 3,50, Tötungsspritzen 1,—, Reservenadeln dazu à 0,25, Leim zu Reparaturen 0,25, Apfeläther 0,50, Entfettungspulver 100 g 0,25 M., Karlsbader Insekten-Nadeln (weiss u. schwarz) No. 1—4 19 Pf., 5—6 18 Pf., 7—10 17 Pf., 19 u. 20 25 Pf., Spannstifte 100 St. 15 Pf., Etiketten-Nadeln 1000 St. 80 Pf. Insekten-Torfplatte 6 Pf.

Neueste Lepidopteren-Liste von Staudinger inkl. Porto 1.50 M

Gewähre 10 % Ermässigung.

E. Walter, Guben, Zindelplatz

☞ **Gelegenheitsofferte.** ☜

17 Ins.-Kasten, Grösse 42 : 50½ cm, nussbaum gebeizt und mit Politur abgerieben (ohne Auslage u. Glas), offeriere statt à 1,80 M. mit nur à 1,40 M.

Ernst Gundermann,
Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

☞ **Apollo-Pressen.** ☜

Neueste Erfindung in Spannbrettern, gebe ich für saubere Doubletten aller Falter, welche im Riesengebirge nicht vorkommen, auch Exoten u. Tütenfalter.

Auf meiner Apollo-Presse von 11 cm Breite lässt sich der kl. wie gr. Falter präparieren. Der Falz und die Spannfläche lässt sich verbreitern und die Schrägstellung beliebig, bis unter Wage, regulieren (bei Tütenfaltern und zum Nachspannen unentbehrlich). Schraubenzieher überflüssig, Handarbeit.

3 Apollo-Pressen, eine mit Verbreiterung in bar 5 M. franko, im Tausch 7 Mark. Doublettenverzeichnis erbittet

Julius Schmehl, Herischdorf, Riesengeb.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*

35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben.

Beilage zu No. 4.

I. Jahrgang.

Ostafrika! Käfer!

100 St. Coleopteren aus Süd-, Ost- und Zentralafrika, ca. 50 Arten, grösstenteils korrekt bestimmt, genaue Fundorte. Darunter sind *Sternocera elliptica*, bertolini, Sterapsis aeruginosa, *Dicr. derbyana*, *Eudicella euthalia* und andere feine Arten.

Preis 12 M.

P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

Heuschrecken,

Stab-, Blatt-, Schild-, Stachelschrecken, Wanzen, Käfer, Spinnen, Libellen usw. aus Neu-Guinea liefere billig einzeln und en bloc.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Suche folgendes

☞ **lebend. Material** ☜

O. nasicornis L, L. cervus L, P ♂, E, M. vulgaris L, P, E, N. vespillo L, P, E, C. aurata L, P, E, D. marginalis L, P, E, H. abietis L, P, E, Rh. solstitialis P, E, Erg. faber L, P, E, C. cerdo L, P, E, A. dedilis L, P, E, B. orientalis Imago, L, E, L. viridissima Imago, L, G. vulgaris L (klein), Myrm. formicarius Imago, L. L = Larve, P = Puppe, E = Eier.

E. Beckmann, Elberfeld, Kipdorf 21.

Es ist eine **Sammlung** inländischer und ausländischer Schmetterlinge samt 12 Kasten um 2000 K. **zu verkaufen** unter der Adresse

Majorswitwe *Gisela Stanger*, p. Adr. Prof. Josef Nitsche, Wien XVIII, Gentzg. 115, I. Stiege, III. St. T. 13.

☞ Zur Besichtigung der Sammlung wird Samstag und Sonntag von 12—2 h mittags gebeten.

Eier

v. C. pacta 300, fraxini 30, nupta 10 Pf. p. Dtzd.

M. Neumann, Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

---

300 St. B. lanestris

im Februar-März d. J. geschlüpft, tadellos in Qualität und Spannung zu ¼ Stdg. bei en bloc ⅕ Stdg. gegen bar abzugeben. Tausch nicht ausgeschlossen.

Habisch, Baumgarten p. Falkenberg O/S.

Puppen von Pap. machaon p. Dtzd. 80 Pf. Porto und Kästchen 30 Pf. gegen Nachn. od. Voreinsendung.

J. Rotermundt, Nürnberg 17, Kirchhofstr. 68 I.

In nächster Zeit schlüpfen

☞ **Actias isabellae!** ☜

Es werden Vorbestellungen auf spannweiche genadelte Falter davon angenommen, ♂ 6.50, ♀ 7,50, Paar 13 M.

Desgleichen in kurzem abzugeben spannweiche

— **Actias luna**, —

Stück genadelt 1 M.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Ab. nigerrima-Eier.

Liefere wie alle Jahre von nur ganz schwarzen Freilandtieren

Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2,50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung. Genaue und sichere Zuchtanweisung wird beigegeben.

Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.

☞ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.

Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.

Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

---

50 Kameruner

Tütenfalter mit vielen Papilio, Charaxes, Salamis, Orn. zalmoxis u. and. nur farbenschönen grösseren Sachen offeriere für den bill. Preis von 12 M., 100 St. 20 M.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Südamerika.

Für den extra billigen Preis von 5 Mark inkl. Porto und Verpackg. liefere ich gegen Voreinsendung des Betrages aus unausgesuchter Originalsendung in Düten 3 Hyperchiria nyctimena (eine prächtige Saturnide), 3 Anemeca ehrenbergii (sehr aparte Nymphalide), 2 Tithorea bonplandii (eine der schönsten und grössten Neotropiden), 3 Colias lesbia und 1 Colias dimera. Diese reizenden Falter haben mehr als 40 Mark Staudingerwert. Gespannt in Ia Qualität doppelter Preis.

W. Neuburger,

— Entomologisches Kabinett —

Berlin S., Luisenufer 45.

Att. orizaba-Puppen.

Erhielt nochmals grössere Sendung aus Amerika u. offeriere das Stück zu 70 Pf., das Dtzd. zu 7,50 M. Porto u. Packung extra.

Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

☞ **Ornith. paradisea** ☜

in wunderbaren gezogenen Stücken, tadellos präpariert, das Paar nur 22,50 M.

K. Dietze.

Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Raupen:

D. pini, ziemlich erwachsen, 1 Dtzd. 1 M. Porto extra. Nur gegen Voreinsendung des Betrages.

Joh. Fleischer, Dresden-A., Reissigerstr. 66, p.

Graëllsia isabellae —

Puppen, gesund und kräftig, offeriert das Stück zu 6,—, Dtzd. 55,— M. Nachnahme Porto und Packung 30 Pf.

Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Eier

von pavonia, versicolora, tau, Sm. populi, ocellata, ligustri à Dtzd. 10 Pf., von A. orizaba 60, cynthia 15, cecropia 20, polyphemus 30, pernyi 20 Pf. p. Dtzd. Porto extra. Versand im April und Mai.

Karl Hoffmann, Aufderhöhe 45 (Bez. Düsseldorf).

Herrliche

Pteretes matronula

sind abzugeben und kosten gespannt nur 3,— M.

K. Dietze.

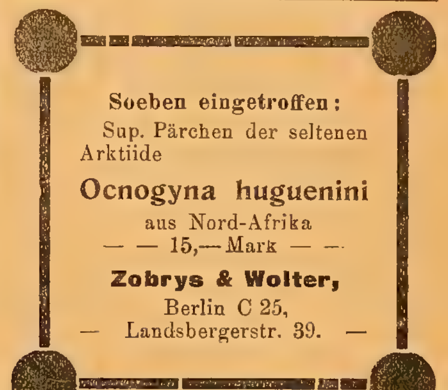
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Mehrere Dtzd. **Raupen** von Bomb. quercus und Las. potatoria aus Freiland à 40 und 35 Pf. gibt ab

Frau *Ida Hutschenreuter*, Recklinghausen.

Agl. **ab. nigerrima. Eier u. Falter** liefere Anf. — Mitte Mai im Tausch gegen Zuchtmaterial, Falter und Briefmarken. Gegen bar billigst.

Chr. Haase, Mühlhausen i. Th., Tilesiusstr. 20.



Pavonia-Eier.

Sicher befruchtet, von grossen Exemplaren Dtzd. 15, 100 St. 75, 400 St. 250 Pf. Porto 10 Pf.

Schaaf, Lehrer, Naumburg a. S.

---

100 Prachtexemplare

von Parn. apollo gespannt, aus Tirol, Krain, Mähren und Bayern versende ich für nur 15,—, 100 St. Ia Trauermantel 6,—, 100 dto. Baumweisslinge 7,—, II. Qual., gr. 100 St. 3,— M. Auch letztere sind gut gesp. und brauchbar.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Raupen: hebe 1,20, villica 40 Pf. p. Dtzd.

Eier: gothica 10, incerta 10 Pf. p. Dtzd.

E. Krebs, Posen O. 5, Blücherstr. 1.

☞ **Catephia alchymista** ☜

Wie alljährlich habe ich Ende Mai wieder befr. Eier dieser Art abzugeben à Dtzd. 60 Pf., 100 St. 3,80 M. Da diese Eier sehr bald nach Ablage schlüpfen, ist Vorausbestellung zu empfehlen. Zucht ist sehr leicht und lohnend.

Jetzt abzugeben Dalmatiner pyri-Eier à Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,80 M., versicolora 100 St. 1,40 M. Versand per Nachnahme.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Offeriere:

Raupen: dominula Dtzd. 30, 100 St. 200 Pf.

Puppen: piniarius Dtzd. 30, 100 St. 200, pinastri Dtzd. 40 Pf.

Louis Groth, Lehrer, Luckenwalde, Zinnaerstr. 14.

Eier von Endr. versicolora vo[n] 04/5, 05/6, Freilandweibchen per Dtzd. 20 Taschen-Stück 1,25 M., sicher befruchtet, [à] 3 M geben, auch Tausch gegen Falter.
Robert Förster. Cottbus, Pücklerstr. 20.

Turkestan frischer Fang 1906, Parn. discobolus var. insignis nebst anderen Varietäten noch sehr wenig vorhanden, apollonius, delphius var. albulus, nebst Aberationen marginata etc., Col. staudingeri, Argynnis, Melanargien, Satyrus, Epinephelen, Lycaenen, Arctien etc. (auch eine Partie Käfer, diese en bloc). Alles wird bei grösseren Partien in ausgesuchter I. Qualität, meist zur Hälfte billiger wie von anderen Seiten angeboten, abgegeben.
Julius Kricheldorff Berlin, Karlstr. 26.

Eier von N. trepida 40, Pol. flavicornis 20 Pf. per Dtzd.
Raupen: Ende April erwachsene Raupen von dominula à 100 St. 2 M. mit Porto und Verpackung.
Paterok,
Bierdzan, Post Ellgut-Turawa OS.

Exoten-Eier.

Auf nachstehende Eier, nur von grossen, direkt aus Amerika bezogenen Importen stammend, lieferbar Mai-Juni nehme ich noch Bestellungen entgegen:
A. luna 25 (260), *Hyp. io* 25 (180), *Pl. cecropia* 15 (110), *Pl. ceanothi* 90 (600), *Att. orizaba* 60 (400), *Att. jorulla* 80 (500), *Cal. angulifera* 120 (800), *Tel. polyphemus* 30 (210). Preise per Dtzd. in Pf. Porto 10 Pf. (In Klammern 100 Stück-Preis franko.) Zuchtanweisung gebe ich bei. Bisher Bestelltes wird wie oben ausgeführt.
Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Syrien.

25 palaearktische Tütenfalter aus Syrien versende ich für den spottbilligen Preis von nur 6 M. inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages. In jedem Los befinden sich:
Teracolus fausta, Pieris mesentina, Danais chrysippus, Melanargia titea, Satyrus hermione v syriaca, Thestor nogelii, Lycaena icarus v. syriaca, Epinephele jurtina v. telmessia, Melitaea phoebe v. occitanica, Euchloe cardamines v. phoenissa, Chaerocampa alecto, Deiopeia pulchella, Zygaena cuvieri und graslini, Jno ampelophaga, Euprepia oertzeni usw.
Wilh. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S. 42, Luisenufer 45.

Prachtfalter.

Ornith. paradisea 25,—, pegasus 6,—, cassandra 15, pompeus 3,75, hyppolitus 12,— Mark pro Paar.
zalmoxis 3,50, Pap. joësa 6,—, arjuna 2,50, paris 1,—, ganesa 1,25, menestheus 1,70, Morpho cypris 3,—, amathonte 2,75, menelaus (Riesen) 4,—, sulkowsky 2,75, Caligo martia ♀ 6,—, brasiliensis 1,50, atreus 3,50, Tithora bonplandii —,80 M. etc. Auswahlsendungen.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Ap. crataegi-Raupen!

kleine 50 St. 50 Pf. P., V. u. N. 60 Pf., jeder Bestellung ein Gespinst gratis nur bei Vorausbestellung, lieferbar Ende April bis Mai bestimmt. Alle Bestellungen werden bestimmt ausgeführt.
Ed. v. d. Moolen, Adenau (Eifel).

Vorteilhaftes Angebot!

Wegen grossen Vorrates offeriere 100 südfranzösische Falter ex Digne u. Alpes maritimes, mit sehr seltenen Arten, Agr. spinifera, crassa, puta, saucia, Plusien, Apamea dumerilii, Am. vetula, seltenen Lycaenen, gordius, alexanor, jasius, nerii, etc. für den sehr billigen Preis von 12 M. Die Falter sind z. Teil genadelt, Ia Qual und sehr preiswert. Besondere Wünsche gern berücksichtigt.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr 22 II.

Raupen

von C. dominula Dtzd. 30 Pf., bei 50 St. 1,20, 100 St. 2 M. franko. Puppen Dtzd. 50 Pf., bei 50 St. 2 M. franko. Auch Tausch.
Im Laufe der Saison liefere Raupen von R. purpurata 60, C. potatoria 40, D. fascelina 50, L. quercus 50, trifolii 40, G. papilionaria 50 Pf. per Dtzd. Porto extra.
Zu biologischen Zwecken: E. chrysorrhoea, M. neustria, St. salicis D. caeruleocephala je 50 St. 60, 100 St. 100, O dispar 50 St. 80, 100 St. 150 Pf.
Zu Temperaturexperimenten: urticae, io 50 St. 60, 100 St. 100, polychloros 80 bezw. 150, antiopa 110 bezw. 200 Pf. Porto extra. Nehme Bestellungen entgegen.
L. Kress, Fürth i. Bay., Amalienstr. 48.

Prima Falter:

machaon, brassicae, napi, cardamines, antiopa, c-album, polychloros, urticae, alle Schularten der Spinner, Schwärmer, Catocalen etc. in Anzahl zu ⅓ nach Stdgr., bei grösseren Aufträgen billiger. Nachn. od. Voreinsendung.
Raupen von phegea Dtzd. 25 Pf. auch Tausch gegen Eier von fraxini, nupta, sponsa.
E. Pirling, Stettin-Nemitz.

☞ E. versicolora-Eier 20 Pf., C. nupta-Eier 10 Pf., M. persicariae-Puppen 60 Pf. p. Dtzd. Porto extra.
E. Dittrich, Oetzsch-Leipzig, Mittelstr. 17.

Eier

In Kürze lieferbar: Eier v. E. ilicifolia à Dtzd. 50 Pfg., 100 Stück 3,80 M. Porto 10 Pfg.
Auch Tausch gegen besseres Zuchtmaterial.
Hermann Schmidt, Zaborze O.-S., Kronpr. Str. 42.

— *Versicolora-Eier* —

sicher befruchteter Freiland Copula 100 St. 1,20 M., an Zweigen 1,50 M., 1000 St. 10 M.
H. Hecht, Lehrer, Wittenberge, R. B. Potsdam.

Reeller Tauschverkehr!

Suche mit reellen Schmetterlingssammlern in ständigen Tauschverkehr zu treten.
A. Wohnig,
Obergärtner, Gräbschen b. Breslau.

— **Att. atlas e l.** —

2,50 bis 3,—, Anth. janetta 5 M. pro Paar.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Purpurata-Raupen.

Nehme Bestellungen an auf purpurata-Raupen per 100 St. 4,—, 50 St. 2,—, 25 Stück 1 M. Porto u. Verp. in Drahtgazekistchen 30 Pf. mit gedruckter Zuchtanweisung.
Mache darauf aufmerksam, dass in der Nürnberger Gegend häufig flava vorkommt.
Fascelina-Raupen per Dtzd. 60 Pf.
Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Riesenfalter

sind Attacus edwardsii, noch grösser als A. atlas, zu 15,— und Thysan. agrippina zu 6,— M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

— *Dominula* —

gebe noch ab gegen Einsendung von 1.20 M. 50 Stück, 100 St. 2 M. inklusive Packung und Porto. Meine Versandkästchen sind zugleich jedem Sammler als Raupenkästchen sehr angenehm.
Dominula-Puppen 50 St. 2 M. Versand der Puppen beginnt in 14 Tagen.
Ferner Raupen von quercus und purpurata à Dtzd. 60 Pf, bei 3 Dutzend Packung und Porto frei.
Jean Roth, Fürth i. Bayern.

Schmetterlingssammlung.

Wegen Einschränkung des Sammelns beabsichtige ich, meine kleine, aber wirklich saubere Schmetterlings-Sammlung billig zu verkaufen. Die Sammlung besteht nur aus paläarkt. Tagfaltern bester Qual., darunter verschiedene Seltenheiten, Zwitter usw. und hat einen Staudingerwert von zirka 2500 M.
Ausserdem sind einige Kästen Bären, Plusien und eine grössere Anzahl Ia Doubletten geteilt oder im ganzen abzugeben.
Verzeichnis sowie nähere Auskunft für Refl. zu Diensten.
Ernst Füge, Buchbindermeister, Leipzig, Grosse Fleischergasse 11.

Deileph. mauretanica,

prächtiger paläarktischer Schwärmer, gezogene Stücke ♂ 5,—, ♀ 6,—, Paar 10,— M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

☞ **Per. cincta-Falter 07** ☜

♂ à 40, ♀ à 30 Pf. das Stück, ev. Tausch gegen Zuchtmaterial von machaon, podalirius und sämtlichen Sphingiden.
Per cincta-Gelege (Eier)
à 1 M., ev. Tausch gegen obiges Zuchtmaterial. Beträge erbitte auch in Briefmarken.
Karl Dreeger, Wien XVI, Seeböckgasse 17.

Ost-Afrika!

1 feine Serie von 25 verschiedenen Faltern mit vielen hervorragenden Seltenheiten, tadellose Qual., gespannt, korrekt bestimmt, nur 12 M.
Dieselben in Tüten 9 M.
Genaue Fundortsdaten.
Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

— **Versicolora-Eier** —

Freilandkopula, sicher befruchtet, gibt ab 50 St. 1,—, 100 St. 1,60 M. inkl. Porto. Auch habe einige schöne Frasstücke von Cossus.
Jean Roth, Fürth i. Bayern.

— *Cocytia d'urvillei* —

hochinteressante, metallisch-grüne Sphingide aus Neuguinea, Stück nur 3,— M.
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Ia Falter e larva

wie Papilio alexanor v. magna, hospiton, Doritis apollinus, Deil. nerii, dahlii, alecto, Sm. quercus, Phalacr. praecellens (calberlae?) mit Sack ♂ pro St. 2 M., Eumera regina und viele andere Arten, gebe solche, um damit zu räumen, äusserst billig ab. Auswahlsendungen stehen gerne zu Diensten.

In Bälde abzugeben Eier von Sat. pyri von grossen Syrier und Dalmatiner Faltern, gut befruchtet, à Dtzd. 15, 12 Dtzd. 150 Pf. Zuchtanweisung wird beigegeben.

Ferner noch gesunde kräftige bestens überwinterte Puppen von Deil. vespertilio à Dtzd. 5 M., M. croatica p. St. 75 Pf., Cat. alchymista p. St. 70 Pf.

Suche im Tausche Falter bezw. Puppen von Pap. machaon, elpenor, ocellata usw. Ferner Raupen von Arct. villica, caja, purpurata, dominula, Bomb. quercus in grösserer Anzahl.

W. Walther, Stuttgart. Schwabstr. 30.

☛ **Saturnia pyri-Eier** ☚

garantiert Dalmatiner gut befruchtet, von Freilandpaaren: 1 Dtzd. 25 Pf., 5 Dtzd. 1 M., 100 St. 1,50 M. Porto 10 Pf. Versand Monat Mai.

Emil Kerler, Stuttgart, Gutenbergstr. 118.

— Falter —

gut gespannt zu ⅓ Staudingerliste Qual. Ia.

Oreta ab. calceolaria, Drepana falcataria, lacertinaria, binaria, cultraria, Cilix glaucata, Harp. bicuspis, bifida, furcula, Staur. fagi, Urop. ulmi, Hybr. milhauseri, Gluph. crenata, Dry. querna, chaonia, Pheos. tremula, dictaeoides, Notod. dromedarius, tritophus, trepida, Spat. argentina, Leuc. bicoloria, Dryn. velitaris, melagona, Odont. carmelita, Lopho. cucullia, Ptil. plumigera, Rhegm. alpina, Phal. bucephala, bucephaloides, Pig. anastomosis, curtula, anachoreta, pigra, Trab. splendida, Cneth. processionea, pythiocampa, pinivora, herculeania, jordana, Gnoph. derasa, Cymat. octogesima, or, duplaris, Aspha. ruficollis, diluta, flavicornis, ridens, Dilob. caeruleocephala, Lym. nervosa, dentinosa, Arsil. albovenosa, v. murina, Panth. coenobita, Trich. ludifica, Acron. leporina, aceris, alni, ab. steinerti, cuspis, auricoma, montivaga, abscondita, rumicis, ligustri, Bryoph. raptricula, receptricula, v. ereptricula, muralis, perla, Moma orion, Dipt. ludifica, Agrotis strigula, janthina, fimbria, interjecta, chardinia, anachoreta, augur, senna, obscura, orbona, comes, castanea, v. yveni, v. alpina, triangulum, baja, speciosa, candelarum, chaldaica, c-nigrum, ditrapezium, brunnea, lucerna, v. dalmatina, obumbrata, signifera, v. flavescens, fimbriola, latens, grisescens, decora, simplonia, flavina, ripae, nigricans, ab. aquilina, obelisca, trux, segetum, crassa, fatidica, occulta, ab. obscurior, ypsilon, praecox, praecurrens, Brytis pancratii, Char. graminis, Neur. popularis, cespitis, Mam. leucophaea, serratilinea, advena, tincta, nebulosa, contigua, thalassina, dissimilis, pisi, leineri, aliena, splendens, genistae, glauca, dentina, v. marmorosa, trifolii, chrysozona, serena, cappa, Dianth. luteago, v. cana, caesia, compta, capsincula, cucubali, carpophaga, capsophila, irregularis, Epunda scriptum, Amac. caecimacula, vetula, Apor. nigra, Pol. serpentina, polymita, rufocincta, xanthomista, nigrocincta, canescens, suda, chi, olivacea.

R. Calliess, Guben, Lindengraben.

— Endromis versicolora-Eier —

Dtzd. 20, 100 St. 150 Pf. Porto und Packung eigens.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

☛ Habe 10 St. machaon, gespannt, aberr. mit roten Flecken am Vorderrand der Hinterflügel und 4 St. ab. bimaculata gegen annehmbares Angebot abzugeben.

L. Kress, Fürth i. Bay., Amalienstr. 48.

Lepidopteren,

sauber gebreitet.

Argentinien.

Papilio thoanthiades ♂♀ zus. 2,—
„ perrhebus ♂♀ zus. 3,—
Colias lesbia ♂ 0,70, ♀ 1,—
„ „ ab. alba ♀ 1,50
Philamphelus labruscae 1,—
Attacus jacobaeae 1 50
Hyperchiria croesus. sehr prächtig 1,50
„ viridescens ♂♀ zus. 1,50

Kamerun.

Ornithoptera zalmoxis sup. 3,50
Papilio menestheus 1,70
„ demolens 0,30
Salamis anacardii 0,70
Charaxes brutus 1,30
„ lucretius sehr schön 1,50
„ tiridates sehr schön 2,—
„ eupale „ 1,30
„ ameliae „ 7,—

Brasilien.

Papilio agavus 2,—
„ polydamas 0,40
Morpho epistrophis 1,—
Caligo martia 5,50

Java.

50 grössere Lepidopteren in *30 bis 50 Arten*, sauber gebreitet, *gute* Qualität, für nur 15 Mark

Malakka-Coleopteren

Catoxantha opulenta 0,30
Demachroa gratiosa ♂♀ zus. 2,—

☛ Auf Wunsch Auswahlsendungen bereitwilligst.

Reichhaltiges Lager
in
palaearct. Lepidopteren.

Entomologische Gebrauchsgegenstände.

Alleinvertrieb
der
Insektenspann - Nadel „Exakt" D. R. P.
☛ **für Berlin.** ☚

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
— Landsbergerstr. 39. —

— Zanc. tarsipennalis —

Raupen, fast erwachsen, gibt ab à Dtzd. 1,20 M. exkl. P.

E. Hacke, Uelzen.

Puppen von vespertilio, pr[illegible]cinaria 10, gocristatula, bucephala, je ½ [illegible] 10, vetusta überwintert, en bloc für 5 M. f[illegible]0 Pf. Porto
Otto Jung, Suhl (Thür.). Pfifferg[illegible]0, innotata

☛ Puppen von S. pavonia
Eier von Perig. cincta Dtzd. 40,
220 Pf.
Rod. Mälcher, Gaswerk Ma. Enzei[illegible]klenb.,
a. d. Südbahn N.-Oe.

Gegen Meistgebot!

— Sm. populi-Zwitter e l. Ia Qual. — rechte Seite ♂ links ♀, Unterschied vom Kopf bis zum After, Spannweite 72 mm. Bis zum 1. V. nicht beantwortete Angebote nicht konvenierend.

Gefl. Offerten an

Ernst Busch, Werdau Sa., Georgenstr. 4.

☛ **Freilandraupen** ☚

von A. villica gibt ab Dtzd. 40 Pf., Porto u. Packung 30 Pf. Voreinsendung oder Nachnahme erwünscht.

Robert Tinz, Liegnitz, Gerichtsstr. 23a III.

---

80 Stück Pap. machaon, 50 St. Sm. populi, 30 Van. antiopa-Falter, meist grosse Stücke in tadelloser Spannung u. frischer Qualität, gibt billigst ab

Otto Schmid, Stuttgart, Schwabstr. 56.

☛ Puppen von promethea z. Z vergriffen; erwarte täglich neue Sendung. Die zahlreichen Besteller bitte ich um Geduld.

Infolge massenhaften Auftretens von

— D. pini u. monacha —

kann ich Raupen u. Puppen in Anzahl liefern. Raupen von pini Dtzd. 25, monacha 20 Pf. Später Puppen à Dtzd. 45, resp. 40 Pf. Bei Mehrabnahme billiger. Auch Tausch auf Zuchtmaterial und Falter. Eier von E. leucostigma 3 Dtzd. 60 Pf. franko.

R. Loquay. Lehrer, Selchow, Post Wutschdorf, Frankf. a. O.

Raupen von Ses. affinis, annellata, ichneumoniform. 2,50 M.

Puppen von Agr. margaritacea 4 M.

Per. cincta- und opima-Eier im Tausch.

Karl Predota, Wien 16, Deinhardsteing. 18.

— Eup. thalictrata Püng. —

e l. per Paar 4,50, Eup. pernotata Gn. per Paar 5,—, Agrotis valesiaca B. e l. sup. per Paar 8,—, Call. v. bithynica e l. 3 Mark per Paar.

Ferner: **Walliser Lepidopteren** Ia Qual. zu ausserordentlich billigen Preisen. Verzeichnisse zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville, Wallis, Schweiz.

Tauschangebot.

Erwünscht sind mir Eier von Exoten, auch exotische Falter, wenn auch II. Qualität, ferner A. hebe-Raupen oder mir Fehlendes gegen folgendes: 12 St. P. atalanta, 10 V. io, 20 antiopa, 6 polychloros, 12 L. sibilla, 12 galathea, 12 crataegi, 12 cardamines, 6 hyale, 6 M. didyma, 6 levana, 6 aglaja, 4 ♂♀ L. quercus, 12 vinula, 12 Sat. pavonia, 6 euphorbiae, 6 podalirius, 4 apollo, alle von 1906, sauber gespannt und Ia Qualität.

C. Hosp, Basel, Schweiz, Markgräflerstr. 52.

Eier

von Endr. versicolora Dtzd. 15 Pf. P. u. Verp. 10 Pf., von 5 Dtzd. an frei.

O. Jakob, Lehrer, Suhl i. Th., Sandstr. 3.

☛ Bomb. rubi - Puppen in beschränkter Anzahl im Tausch abzugeben gegen Falter, Puppen oder lebende Raupen.

Ludw. Gabrian, Frankfurt a. M., Arnsburgerstr. 20.

Eier von F rachtstücke
Freilandwei underbar gefärbten
Stück 1.25 Nyctal. aurora!
geben, auc einzig herrliche Art kostet in
Robert F eup. Stücken nur à 12.50 M.
Turkes K. Dietze.
discobolrn i. V., Dobenaustr. 108 I.
Varietä
apollo
Aber
dir
F

Epiphora bauhiniae

köstlich schöne afrikanische Saturnide vom Senegal, Perle für die grösste Sammlung, versende ich in gespannten Ia Exemplaren inkl. Porto und Verpackung für 7 M franko gegen Voreinsendung. Schaustück allerersten Ranges.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett,
Berlin S.,
Luisenufer 45.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Abonnement

auf das vorzügliche Werk von Professor Lampert. „Die Schmetterlinge Mitteleuropas" mit 95 kolorierten Tafeln (Futterpflanzen, Raupen, Puppen, Falter darstellend), in 30 Lieferungen à 75 Pfennig und auf das grossartige, jeden Falter und jede Abart meisterlich abbildende, unerreicht vollständige Schmetterlingswerk von Dr. Seitz, mit 225 kolorierten Riesentafeln, 100 Lieferungen à 1 M., nehme ich zu Originalpreisen Bestellungen entgegen und sende Probetafeln und Textprobe Interessenten gratis und franko zu.

W. Neuburger,
-- Entomologisches Kabinett, --
Berlin S, Luisenufer 45.

---

50 Stück Prachtfalter aus **Südamerika** in ca. 50 Arten mit *Caligos, Morpho's* wie *menelaus, epistrophis* und *Attacus jacobaeae,* sowie feinen Heliconiden nur 20 M.

Attacus atlas ♂♀ 4,50 M., Pap. *krisnah* 4,—, bootes 3,—, mayo 3,50 M. Alles in Tüten u. I a Qual.

Riesenpuppen von Pl. *cecropia* Dtzd. 2 Mark.

Karl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei
der „Intern. Entomol. Zeitschrift".

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Der Ent. Verein „Apollo" zu Frankfurt a. M. ersucht um Zusendung von Mustern von

— Schmetterlings-Postkarten —

an *F. Riedinger*, Luisenstr. 54, Frankfurt a. M.

— Tötungsglas —

Einfach Praktisch
Billig

zylindrische Form aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen, mit luftdicht schliessendem Kork

Dr. 4 Höhe 9 cm, St 30 Pf.
„ 5 „ 10 „ „ 35 „
„ 6½ „ 11 „ „ 45 „
„ 8 „ 14 „ „ 60 „
Satz 4 St. = 1,50 M.

Gefüllt mit Cyankalium: Stück 40, 45, 50 und 60 Pf. mehr, Satz 1.75 M. (nach Giftgesetz).

Tötungsspritze

(für grössere Schmetterlinge) aus Hartgummi, unverwüstlich, im Lederetui mit Gebrauchsanweisung. Sofort und sicher wirkend! Stück 1,45 M.

Franz Abel, Leipzig, Alexanderstr. 21.

☞ *Wiederverkäufer hoher Rabatt!* ☜

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
∗ jedem gewünschten Maass. ∗

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

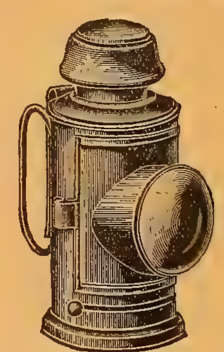
Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Neuschild's
Laterna Entomologica



zum Leuchten
zum Ködern
zum Raupensuchen



Seit 1895
die
beste Laterne!

Bestens bewährt auf meinen Reisen in Marokko, Algerien, Sahara, Spanien etc.
Preis 3 M. Porto 50 Pf.

„Netzbeutel" für alle Systeme passend, in naturgrüner Mimikry-Farbe, unerreicht praktisch à 1 M. Nachnahme und Porto extra.

A. Neuschild, Berlin 48, Wilhelmstr. 13.

Zur Sammelsaison empfehle ich entomol. Drucksachen

spez. Fundortetiketten

in sauberster, elegantester und billigster Ausführung von
10 Stück an.

Muster werden nach Angabe gratis angefertigt

Lief. berühmtester Entomologen u. f. d. k. Museen Berlin!

Im Tausch nehme für angef. Et. auch **Coleopteren.**

J. Hirsch,
Berlin C 54, Dragonerstr. 24 I.

Morcheln, gleich welche Art, im Tausch gegen seltene Eulen oder gegenbar. Selbige sind in Moos zu verpacken.

W. Piller, Leipzig, Windmühlenstr. 26.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Beilage zu No. 5.

I. Jahrgang.

Batocera wallacei
Neu-Guinea 5 M.

Anoplostetha mashuna Pér.
Rhodesia, 1. led. 3,50 M.

Petrognatha gigas (Satan)
Guinea, 6 M.

Goliathus giganteus, Kamerun.
I. Qual. ♂ 5,— bis 8,—, ♀ 3,— bis 5 Mark. — II. Qual. ♂ 3,— bis 4,—, ♀ 2,— bis 3 Mark.

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

☞ **Aus meinem grossen Lager** exotischer Käfer habe ich einige Tausend Schaustücke mit leichten Defecten ausgewählt und mache darin gern Auswahlsendung an solche Herren, welche sich billig eine schöne Schausammlung anlegen wollen. Bedingung ist, dass mindestens für M. 10,— behalten wird; Sendung gegenseitig franco. Denkbar günstigste Gelegenheit.

Friedr. Schneider, Berlin NW.,
Zwinglistr. 7.

200 Käfer
in 150 Arten aus allen Hauptgruppen, richtig bestimmt, liefere franko inkl. Verpackung gegen Einsendung von 4 M. Bei Nachnahme 20 Pf. mehr. Praktisch für angehende Sammler zur Erleichterung des Bestimmens.

Wilh. Reinecke, Gernrode a. H.

Eier von Biston strataria 15 Pf.
Raupen von Dendr. pini 40 Pf., Selenephera lobulina 8,50 M. per Dtzd.
Puppen von Epic. ilicifolia 40 Pf. per Stück.
Hensel, Gr.-Oldern bei Breslau.

Abzugeben:
2 Dtzd. Sm. ocellata-Puppen à 90, 1 Dtzd. Dil. tiliae à 120, 1 Dtzd. Pap. machaon 80 Pf. Porto und Packung 30 Pf. extra.
Eier von Org. antiqua, Dtzd. 10, 100 St. 60 Pf. Porto 10 Pf.

Adam Hertlein, Aetzmeister, Nürnberg,
Gostenhofer Schulgasse 32 II.

Endromis versicolora-Eier,
Kopula durch Anflug Dtzd. 20, 50 St. 70 Pf. Porto eigens gegen Nachnahme.

A. von Conring, München,
Adalbertstr. 108 II l.

Purpurata-Raupen.
Nehme Bestellungen an auf purpurata-Raupen per 100 St. 4,—, 50 St. 2,—, 25 Stück 1 M. Porto u. Verp. in Drahtgazekistchen 30 Pf. mit gedruckter Zuchtanweisung.
Mache darauf aufmerksam, dass in der Nürnberger Gegend häufig flava vorkommt.
Fascelina-Raupen per Dtzd. 60 Pf.

Christian Burger, Nürnberg,
Kirchhofstr. 23.

Eier des chin. Eichenseidenspinners Anth. pernyi per 100 St. 1 M. abzugeben Auch Tausch gegen Zuchtmaterial.
Wilh. Joh. Müller, Elberfeld,
Königstr. 168.

Welche
Naturalienhandlung
übergibt kommissionsweise Vertretung für Schmetterlinge, Sammlungen, Biologien, Utensilien, Zuchtmaterial etc. für *München*, ev. *Bayern*. Offerten unter *M. B.* an d. Exp. d. Bl.

Aus Nord-Afrika.
Soeben eingetroffen:
Ocnogyna huguenini
seltene Arktiide
e larva Pärchen 15,— Mark.

Deilephila mauretanica
e larva Pärchen 12 M.

Zobrys & Wolter,
Berlin C 25,
— Landsbergerstr. 39. —

Raupen von Plusia moneta Dtzd. 40 Pf. Porto u. Packung 20 Pf., auch im Tausch gegen and. Zuchtmaterial.
Kaufe zu hohen Preisen Eier von A. atropos.
Herm. Cornelsen, Herne, Neustr. 55.

Raupen
von C. dominula Dtzd. 30 Pf., bei 50 St. 1,20, 100 St. 2 M. franko. Puppen Dtzd. 50 Pf., bei 50 St. 2 M. franko. Auch Tausch.
Im Laufe der Saison liefere Raupen von R. purpurata 60, C. potatoria 40, D. fascelina 50, L. quercus 50, trifolii 40, G. papilionaria 50 Pf. per Dtzd. Porto extra.
Zu biologischen Zwecken: E. chrysorrhoea, M. neustria, St. salicis, D. caeruleocephala je 50 St. 60, 100 St. 100, O. dispar 50 St. 80, 100 St. 150 Pf.
Zu Temperaturexperimenten: urticae, io 50 St. 60, 100 St. 100, polychloros 80 bezw. 150, antiopa 110 bezw. 200 Pf. Porto extra. Nehme Bestellungen entgegen.
L. Kress, Fürth i. Bay., Amalienstr. 48.

Epiphora bauhiniae
köstlich schöne afrikanische Saturnide vom Senegal, Perle für die grösste Sammlung, versende ich in gespannten Ia Exemplaren inkl. Porto und Verpackung für 7 M. franko gegen Voreinsendung. Schaustück allerersten Ranges.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett,
Berlin S.,
Luisenufer 45.

Gesunde Puppen von P. machaon 75, Cuc. scrophulariae 80 Pf. d. Dtzd. Porto und Verpackung extra. Auch Tausch erwünscht.
Rud. Blechschmidt, Leipzig-Gohlis,
Stiftstrasse 33.

Eier à Dtzd.: Eug. quercinaria 10, gothica 10, incerta 10, stabilis 10, vetusta 15, rubricosa 15, rubiginea 20 Pf. Porto 10 Pf.
Puppen à Dtzd.: levana 50, innotata 50 Pf. Porto 30 Pf.
Tausch erwünscht.
H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb.,
Sandstr. 4b.

Eier
in Kürze: von Agl. nigerrima (schwarz. tau) à Dtzd. 1,80 M., Agl. tau à Dtzd. 15 Pf. Puppen im Freien überwintert. Porto 10 Pf. extra. Voreinsend. oder Nachn. erwünscht.
J. Löhnert, Oberhennersdorf 361 bei
Rumburg (Böhmen).

☞ **Zygaena transalpina** ☜
Raupen erw., event. Puppen à Stück 30, quercifolia-Raupen Dtzd. 50 Pf.
Nehme wieder Bestellungen an für Mai—Juni-Raupen von apollo in allen Grössen Dtzd. 80, Puppen 160, Th. acaciae R. 70, P. 90, Pl. illustris R. 60, P. 80, Col. myrmidone R. erw. 100, P. 120 Pf. etc. Porto u. Verpack. 30 Pf.
G. Jüngling, Regensburg K. 11 (Bayern).

Eier
von Val. oleagina Dtzd. 20, Plos. pulverata Dtzd. 40, Cal. vetusta Dtzd. 15, 50 Stück 50 Pf. (Anzahl.) Porto etc. 10 Pf. (Von Freilanntieren stammend.)
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9
bei Regensburg.

B. quercus- u. A. villica-Raupen
im Tausch abzug. bar per Dtzd. 35 u. 40 Pf.
Den Herren, welche so freundlich waren und A. aulica bestellten, aber keine erhielten, zur Nachricht, dass mein grosser Vorrat schnell vergriffen war, werde daher diejenigen Herren, welche nächstes Frühjahr welche bestellen, zuerst berücksichtigen.
Oskar Müller, Leipzig-Kleinzschocher,
Eythraerstr. 4 II.

☞ **Eier** ☜
Kann im Mai u. Juni liefern von H. erminea Dtzd. 50 Pf., H. vinula 15, St. fagi 70, N. dictaeoides 40, N. ziczac 20, N. trepida 20, N. torva 30, N. dromedarius 25, N. chaonia 30, N. bicoloria 25, L. carmelita 50, L. camelina 10, A. ridens 30, D. coryli 10, M. orion 25, B. strataria 15 Pf.
Karl Janke, Stötteritz b. L.,
Arnoldstr. 20 II l.

Importierte Puppen: polyphemus 20, Hadena turbulenta 8 Pf. pro Stück, Porto extra, gibt ab
Entomol. Verein Ohligs, p. A. *Emil Gross*,
Ohligs-Heipertz.
Die anderen früher offerierten Puppen alle vergriffen. Dieses den Herren Bestellern, welche keine erhielten, zur Nachricht. D. O.

Erwachsene Freilandraupen
von Agr. lucipeta ½ Dtzd. 275, 1 Dtzd. 500, P. u. V. 30 Pf. Futter überall erhältlich, mit erprobter Zuchtanweisung, Schmett. schlüpft schon Ende Juni. Kleinere Beträge auch in deutsch. Briefmarken.
J. Srdinko, Prag-Smichow Nr. 476.

Eier Anfang Mai:
von Anth. pernyi, gemischt von Inzuchtpuppen und Freiland von Südfrankreich, 50 St. 70 Pf., Porto 10 Pf. extra. Voreins. od. Nachn. erwünscht.
J. Löhnert, Oberhennersdorf 361
bei Rumburg, Böhmen.

— Dominula —

jetzt sehr gross, gebe nur noch bis 1. Mai ab: 50 St. 1,20, 100 St. 2,— M. inkl. Packung und Porto.

Meine Versandkästchen sind zugleich jedem Sammler als Raupenkästchen sehr angenehm.

Dominula-Puppen 50 St. 2 M.

Ferner Raupen: quercus 50, purpurata 60, potatoria 40, caja 60 Pf. p. Dtzd., bei 3 Dtzd. Packg. und Porto frei.

Jean Roth, Fürth i. Bayern.

Eum. regina,

erwachsene Raupen, Futter: Mandelblätter, Dtzd. 5 M. franko.

A. Spada, Zara, Dalmatien.

Für bar: Cucullia lactucae à 25 Pf. Porto 30 Pf. als doppelter Brief.

A. Grüssbach, Schreiberhau (Riesengeb.),

— Anth. pernyi-Eier —

gut befruchtet, von grossen Tieren Dtzd. 20 Pf., 50 Stück 65 Pf. Porto 10 Pf. Auch im Tausch.

Franz Heinze, Halle a. S., Forsterstr. 51.

NB. Im Mai Eier von Att. orizaba Dtzd. 60 Pf. Vorbestell. erwünscht.

Saturnia pyri-Eier

von sehr grossen, garantierten Dalmatiner Freilandpuppen stammend, gibt ab à Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,80 M., 500 St. 6 M., auch im Tausch, sonst per Nachnahme.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

A. pernyi-**Eier**, sofort abgebbar, Dtzd. 15 Pf., Porto 10 Pf.

L. Kress, Fürth (Bayern), Amalienstr. 48.

Habe abzugeben:

Eier von Antb. pernyi 15 Pf. d. Dtzd., 100 St. 1 M. Porto extra.

Später: Orizaba, ceanothi, angulifera, luna, polyphemus, io, cecropia, cynthia, promethea, pavonia, tau. Preise sehr niedrig.

E. Friedmann, Thurnau (Bayern).

---

50 Stück Prachtfalter aus Südamerika in ca. 50 Arten mit *Caligos*, *Morpho's* wie *menelaus*, *epistrophis* und *Attacus jacobaeae*, sowie feinen Heliconiden nur 20 M.

Attacus atlas ♂ ♀ 4,50 M., Pap. *krisnah* 4,—, bootes 3.—, mayo 3,50 M. Alles in Tüten u. I a Qual.

Riesenpuppen von Pl. *cecropia* Dtzd. 2 Mark.

Karl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Arctia villica

Puppen werde ich in nächster Zeit gegen Zuchtmaterial abgeben können.

W. Saf, Breslau II. Goethe-Str. 58.

Syrien.

25 palaearktische Tütenfalter aus Syrien versende ich für den spottbilligen Preis von nur 6 M. inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages. In jedem Los befinden sich:

Teracolus fausta, Pieris mesentina, Danais chrysippus, Melanargia titea, Satyrus hermione v. syriaca, Thestor nogelii, Lycaena icarus v. syriaca, Epinephele jurtina v. telmessia, Melitaea phoebe v. occitanica, Euchloe cardamines v. phoenissa, Chaerocampa alecto, Deiopeia pulchella, Zygaena cuvieri und graslini, Jno ampelophaga, Euprepia oertzeni usw.

Wilh. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S. 42, Luisenufer 45.

Actias luna-Puppen

sind abzugeben, am liebsten gegen Tausch von Puppen, bess. Zuchtmat., desgl. in Bälde spannw. Falter, gegen bar Puppen 40, Falter 80 Pf.

Hermann Vollmer, Karlsruhe i. B., Scherrstr. 22.

Torfplatten.

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen* (*eigener elektrischer Kraftbetrieb*) hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischen Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

28 cm lang, 13 cm breit, $1\frac{1}{4}$ cm stark, 60 Platten = 1 Postpack. mit Verpack. Mk. 3,60
26 „ „ 12 „ „ $1\frac{1}{4}$ „ „ 75 „ = 1 „ „ „ „ 3,60
30 „ „ 10 „ „ $1\frac{1}{4}$ „ „ 80 „ = 1 „ „ „ „ 3,70
28 „ „ 13 „ „ 1 „ „ 70 „ = 1 „ „ „ „ 3,60
26 „ „ 12 „ „ 1 „ „ 90 „ = 1 „ „ „ „ 3,90
30 „ „ 10 „ „ 1 „ „ 100 „ = 1 „ „ „ „ 4,—

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,50
24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 2,—

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,40

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s w., $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M. *Klägers Pat.-Nadeln*, *Idealnadeln*, *Nickelnadeln* u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlinge, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen*, *lithographierte Etiketten*, *Insektenkasten*, *Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste.

H. Kreye, Hannover.

Celebes-Tütenfalter!

40 gute, reine Falter, meist bessere Arten, dar. O. hephaest., Pap. sataspes, gigon, milon, polyphontes, pamphilus etc. nur *M. 12,—*, mit dem goldgr. P. blumei *15,— M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

---

35 St. **Falter** Brephos nothum, sowie 12 ♂ und 5 ♀ Ph. pedaria gegen mir Konvenierendes abzugeben.

Johann Baum Podersam, Böhmen.

Eier: fraxini Dtzd. 20 Pf., elocata 25, dumi 30, neustria, Gelege 10, aus Japan: Cal. japonica 40, fugax 90.

Puppen: levana Stück 5 Pf., euphorbiae 6, populi 7, pinastri 6, elpenor 10, tiliae 10, vespertilio 30, spini 22, tau 20, ilicifolia 60, bucephala 3, tremula 10, jacobaeae 5, ludifica 25, alchymista 50, argentina 30, coenobita 30, mendica 6, scrophulariae 6, compta 10, polyphemus 30, cecropia 25, promethea 20, Hyp. io 40 Pf. Auch Tausch.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

Zur **Arctia casta**-Zucht kann ich wieder Eier von Freil.-Puppen 25 St. 50 Pf. liefern. Futter: alle Labkrautarten, Zucht leicht, Verpupp. im August. Die hiesige casta-Form ist sehr variabel und ergibt öfter ♀ mit gelben Hinterflügeln.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Böhmen, Lindenstrasse 37.

Verkaufe:

Eier von Freilandweibchen, sicher befruchtet, von Cat. fraxini 100 St. 1 M., 1000 St. 8 M., Cat. nupta 100 St. 60, Porto 10 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr., Holländerbaumstrasse 9.

Billig!

1 ♂ Agrias v. lugens 10 M., Papilio ganesha 1,—, Ornithoptera zalmoxis 4,—, Antb. yama-mai Paar 4 Mark gegen Nachnahme, alles gespannt.

Hans Rutishauser, National, Konstanz.

Nyctalemon agathyrsus

aus Neu-Guinea, wunderschöne Uranide, frisch eingetroffen, gespanntes Paar in I a Qual. inkl. Porto u. Verp. 5 Mark gegen Voreinsendung.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Frisch gesammelte Raupen,

gross u. gesund: 200 St. purpurata, 50 Stück quercus à Dtzd. 45 Pf. Verpack. frei, Porto billigst. Die Raupen werden auch gegen exotische Falter im Tausch abgegeben.

Entomol. Verein Fürth, z. H. d. Herrn *M. Mutz*, Fürth i. B., Gustavstr. 58.

Raupen: Agr. augur, brunnea, fimbria, triangulum, c-nigrum, xanthographa, Leuc. lythargyria, conigera, gemischt Dtzd. 40 Pf., auch sortiert, dann fimbria 60 Pf. **Eier:** Cat. nupta Dtzd. 10 Pf. **Puppen:** M. persicariae Dtzd. 50 Pf. Porto und Verpackung extra. Tausch erwünscht.

E. Dittrich, Oetzsch-Leipzig, Mittelstr. 17.

L. pini-Raupen

25 St. 0,70, 100 St. 2,25 Mark. Alles franko.

Brunke, Alt-Drewitz bei Küstrin.

Monacha-Eier, häufig von eremita, Dtzd. 15 Pf. (Porto 10 Pf.); pini-Raupen, frisch gesammelt, Dtzd. 25 Pf. (Porto 25 Pf.), beides in Anzahl, gibt ab

Jos. Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

☛ **Am. ecksteini-Puppen** Stück 25 Pf.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck Schl.

Aus Russland

erhielt ich soeben in ganz frischen gezogenen Stücken Odontosia sieversi ♂ 4 Mark, Catocala adultera 3 M., pacta 80 Pf., Argynnis pandora 40 Pf., Satyrus circe, sehr gross, pro Paar 50 Pf., anthe v. hanifa ♀ 80 Pf., Eogena contaminei 2½ M., Agrotis conspicua 30 Pf., obesa ♂ 1,40, Dianthoecia luteago v. argillacea ♂ 1½ M., Ulochlaena hirta ♂ 40 Pf. Porto u. Verp. extra. Kein Tausch.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

☛ Eier von tiliae, Dutzend 10, 100 Stück 70 Pf.

Raupen u. Puppen von dominula Dtzd. 25 bezw. 35 Pf. 100 = 6 facher Dtzd.-Preis.

Tütenfalter: 75 galathea 3,—, 50 polychloros 2,25, 30 io 1,—, 30 urticae 1 M. Genadelte Falter: 200 dominula 8 M.

Helm, Dresden-Neust., Sebnitzerstr. 45 II.

Raupen von A. maculosa 3 Mark per Dutzend.

Karl Predota, Wien 16, Deinhardsteing. 18.

Aus Japan

offeriere ich in gespannten, ganz frischen Stücken und Ia Qual. Brahmaea japonica ♂ (schönster Spinner Japans) 5 Mark, Euripus charonda ♀ grösste Nymphalide Japans) 5 Mark, Papilio alcinous ♂ u. ♀ ganz verschieden, das Paar 2½ M., Papilio thunbergi ♂ (sehr gross) 2 M., Porto u. Verpack. 1 M. extra. Voreinsend. oder Nachnahme.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Die Insekten-Sammlung

des verstorbenen Oberpfarrers Krieghoff in Langewiesen ist **billig zu verkaufen.**

Sie umfasst sämtliche Ordnungen und ist in 5 Schränken und 2 Halbschränken mit gleichmässiger Kastengrösse, die Kästen in Nut und Falz gearbeitet, 56×46 cm messend und mit Glasdeckeln versehen, untergebracht.

Jeder Schrank enthält 50, jeder Halbschrank 25 Kästen. Vorhanden sind etwa 150 Kästen voll Schmetterlinge, 60 Kästen voll Käfer und 100 Kästen Insekten der übrigen Ordnungen.

Die Insekten sind systematisch geordnet, richtig bestimmt und gut erhalten.

Von der Sammlung werden auch die einzelnen Ordnungen für sich verkauft, ebenso wie die zahlreichen Dubletten billigst abgelassen werden.

Eventueller Besichtigung nach vorheriger Anmeldung wird gern entgegengesehen.

Frau Oberpfarrer *Krieghoff*,
Langewiesen (Thür.).

Spinnreife Raupen von Arct. villica Dtzd. 40 Pf., 100 St. 3 M., Porto und Kästchen extra, Puppen Dtzd. 75 Pf., 100 St. 5 M. gegen Voreinsendung, auch Postmarken od. Nachnahme, auch im Tausch geg. Puppen oder Falter empfiehlt

H. Littke, Breslau, Sedanstr. 5.

Biete an **Puppen** von D. pini Dtzd. 100, H. pinastri Dtzd. 50 und von B. piniarius Dtzd. 45 Pf.

Hasselbacher, Brandenburg (Havel), Kurstr. 68.

Schmetterlinge

für **Schulsammlungen,** streng wissenschaftlich geordnet, in prachtvoller Qualität, sowie Schmetterlinge zum **Zeichenunterricht** liefert zu unerreicht billigen Preisen

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett
— **Berlin S.,** Luisenufer 45 —

Lieferant der grössten Museen der Erde, staatlicher und städtischer Anstalten und Universitäten.

☛ Preisverzeichnis gratis und franko.

Ab. nigerrima-Eier.

Liefere wie alle Jahre von nur ganz schwarzen Freilandtieren

Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2,50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung. Genaue und sichere Zuchtanweisung wird beigegeben.

Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.

☛ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.

Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.

Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

Exoten-Eier.

Auf nachstehende Eier, nur von grossen, direkt aus Amerika bezogenen Importen stammend, lieferbar Mai-Juni nehme ich noch Bestellungen entgegen:

A. luna 35 (260), *Hyp. io* 25 (180), *Pl. cecropia* 15 (110), *Pl. ceanothi* 90 (600), *Att. orizaba* 60 (400), *Att. jorulla* 80 (500), *Cal. angulifera* 120 (800), *Tel. polyphemus* 30 (210). Preise per Dtzd. in Pf. Porto 10 Pf. (In Klammern 100 Stück-Preis franko.) Zuchtanweisung gebe ich bei. Bisher Bestelltes wird wie oben ausgeführt.

Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Südamerika.

Für den extra billigen Preis von 5 Mark inkl. Porto und Verpackg. liefere ich gegen Voreinsendung des Betrages aus unausgesuchter Originalsendung in Düten 3 Hyperchiria nyctimena (eine prächtige Saturnide), 3 Anemeca ehrenbergii (sehr aparte Nymphalide), 2 Tithorea bonplandii (eine der schönsten und grössten Neotropiden), 3 Colias lesbia und 1 Colias dimera. Diese reizenden Falter haben mehr als 40 Mark Staudingerwert. Gespannt in Ia Qualität doppelter Preis.

W. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett —
Berlin S., Luisenufer 45.

— *Graëllsia isabellae* —

Puppen, gesund und kräftig, offeriert das Stück zu 6,—, Dtzd. 55,— M. Nachnahme Porto und Packung 30 Pf.

Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Eine grosse Anzahl von gespannten **Faltern** von Van. atalanta u. Van. polychloros, letztere meist variierend, hat im Tausch oder um jeden annehmbaren Preis abzugeben

Franz Roll, kgl. Hoflieferant, Tübingen.



Soeben Borneo! eingetroffen.

50 Falter in Tüten mit vielen Papilios, darunter *P. daedalus var. montanus*, aristolachiae v. austrosundana, gigon, theseus, nephelus, helenus, antiphates etc., feinen Charaxes, Riesenhestien, Nyctalemon menoetius etc.

Ia Qual. 20 M.
dieselben mit geringen Defekten 10 M.

Gespannt je die Hälfte Zuschlag.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.



Reeller Tauschverkehr!

Suche mit reellen Schmetterlingssammlern in ständigen Tauschverkehr zu treten.

A. Wohnig,
Obergärtner, Gräbschen b. Breslau.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Habe tadellos erhaltene Bibliothek Doublett von

Esper *Die* (europäisch.) *Schmetterlinge* in Abbildungen nach d. Natur m. Beschreibungen, 4 Teile in 6 Bd. geb. Lex. 8° 1777/1786 (1953 S. Text mit 408 Tafeln in vorzügl. Handkolorit)

abzugeben. Angebot. m. Preis unt. *S. L. 7500* d. Vermittlg. *d. Geschäftsstelle ds. Blattes.*

---

20 verschiedene prächtige

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt 1,30 M. inklusive Porto u. Verpackung.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Fruhstorfers

„Tagebuch der Weltreise"

ist jetzt komplett als schmucker Band von 720 Seiten, der für 6,50 M. postfrei versandt wird.

Frau *Irma Fruhstorfer*, Berlin W., Zietenstr. 11.

Günst. Angebot!

Insektenschränke neu in Kiefernholz, nussb. gebeizt, mit 15 Kast. Gr. 40/50 cm m. Glasd. etc., solide u. saub. Ausf., kompl. m. Verp. *nur 80,— M.*

Jul. Arntz, Elberfeld.

Abonnement

auf das vorzügliche Werk von Professor Lampert, „Die Schmetterlinge Mitteleuropas" mit 95 kolorierten Tafeln (Futterpflanzen, Raupen, Puppen, Falter darstellend), in 30 Lieferungen à 75 Pfennig und auf das grossartige, jeden Falter und jede Abart meisterlich abbildende, unerreicht vollständige Schmetterlingswerk von Dr. Seitz, mit 225 kolorierten Riesentafeln, 100 Lieferungen à 1 M., nehme ich zu Originalpreisen Bestellungen entgegen und sende Probetafeln und Textprobe Interessenten gratis und franko zu.

W. Neuburger,
— Entomologisches Kabinett, —
Berlin S, Luisenufer 45.

Gebe ab, solange der Vorrat reicht:

Spannbretter in verschiedenen Grössen 50, 55, 60 u. 70 Pf., Spiral-Spannstreifen in 5 Breiten 35, 40, 60, 75 u. 100 Pf., Netzbügel aus Stahl (zusammenlegbar) 1,25 M., Netzbügel zu Raupenschöpfern 1,50, Raupenschachteln 1,—, Raupenzuchtzylinder 1,30, Reparatur-Pinzetten u. Steckzangen je 0,90, Anflugkasten 2,—, Tötungsspritzen 1,—, Reserve-Nadeln dazu à 0,25, Leim zu Reparaturen 0,25, Apfeläther 0,50, Karlsbader Insekten-Nadeln (weiss u. schwarz) No. 1—4 19 Pf., 5—6 18 Pf., 7—10 17 Pf., 19 u. 20 25 Pf., Spannstifte 100 St. 15 Pf., Etiketten-Nadeln 1000 St. 80 Pf. Insekten-Torfplatte 6 Pf.

Neueste Lepidopteren-Liste von Staudinger inkl. Porto 1,50 M.

Gewähre 10 % Ermässigung.

E. Walter, Guben, Zindelplatz 25.

Insektenkasten

aus Erlenholz in Nut und Feder staubdicht schliessend.

Grösse: cm	roh: M.	m. Auslage: M.	fertig: M.
30×40	1,20	1,70	2,25
40×47	1,50	2,25	3,—

Kasten mit Doppelglas dasselbe wie fertige K., verstellbare Torfleisten hierzu à 10 Pf.

Jede andere Grösse gleichfalls billigst.

Ernst Gundermann,
Gotha, Sundhäuserstrasse 2.

Insektenkästen, Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei
der „Intern. Entomol. Zeitschrift".

Torfplatten.

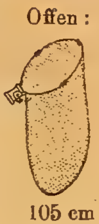
Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:



105 cm Umfang.

An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.

4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Jeder Sammler sein eigener Drucker.

Sehr klein! Sehr deutlich! Sehr schön!

A. Richter Stettin 1904.

Auf Vorrat gedruckt!

Der Preis von 12 Mk. bezieht sich nur auf diese Etiketten-grössen.

A. sylvata. A. Richter Stettin 1904.

Fort mit den geschriebenen Etiketten!

Artbez. eingedruckt!

500 Typen in vorlieg. Schriftgr. Compl. Druckapparat für Fundort-Etiketten 12 Mk. ex. Porto.

Gegen Nachnahme zu beziehen durch Franz Riedinger, Graveur Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

♂ | Erzgebirge Rudolf Linke | ex collect. Heidenreich | ♀

Stuttgart | Danzig | Berlin | München | Königsberg | Frankfurt-M.

Zu nebenstehenden Grössen, auch einzeln, werden die dazu gehörigen Teile nur auf Bestellung geliefert.

Verlangen Sie Preisliste darüber!

Auch in vorh. unbedr. Etiketten einzudrucken!

F. Riedinger, Frankfurt a. M., Luisenstr. 54.

— Tötungsglas —

Einfach — Praktisch

Billig

zylindrische Form aus starkem Glase, oben glatt geschmolzen, mit luftdicht schliessendem Kork

Dr. 4 Höhe 9 cm, St. 30 Pf.
„ 5 „ 10 „ „ 35 „
„ 6½ „ 11 „ „ 45 „
„ 8 „ 14 „ „ 60 „

Satz 4 St. = 1,50 M.

Gefüllt mit Cyankalium: Stück 40, 45, 50 und 60 Pf. mehr, Satz 1,75 M. (nach Giftgesetz).

Tötungsspritze

(für grössere Schmetterlinge) aus Hartgummi, unverwüstlich, im Lederetui mit Gebrauchsanweisung. Sofort und sicher wirkend! Stück 1,45 M.

Franz Abel, Leipzig, Alexanderstr. 21.

☛ *Wiederverkäufer hoher Rabatt!* ☚

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls — — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

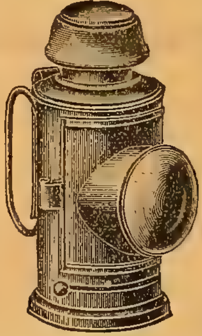
Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Neuschild's Laterna Entomologica



zum Leuchten
zum Ködern
zum Raupensuchen



Seit 1895 die beste Laterne!

Bestens bewährt auf meinen Reisen in Marokko, Algerien, Sahara, Spanien etc.

Preis 3 M. Porto 50 Pf.

„Netzbeutel" für alle Systeme passend, in naturgrüner Mimikry-Farbe, unerreicht praktisch à 1 M. Nachnahme und Porto extra.

A. Neuschild, Berlin 48, Wilhelmstr. 13.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Beilage zu No. 7. 1. Jahrgang.

die einzige Antwort unseres Furgonschiks*). Der Kerl schien plötzlich taub geworden zu sein; denn noch zwei ähnliche Hindernisse wurden bald darauf in gleicher Weise genommen und wieder kamen wir mit bloßem Schrecken davon. Endlich gelangten wir wieder auf völlig ebenen Boden; hier konnte man, da die Fahrt jetzt auch nicht mehr so rasend ging, mit Behagen die herrlich reine, von Blumenduft durchschwängerte Luft einatmen, und bot sich jetzt den Augen ein großartiges Panorama dar: während wir bisher nur durch einförmige Grassteppen gekommen waren, bedeckten jetzt, soweit man blicken konnte, meterhohe Gräser, Kräuter und Sträucher aller Art, vermischt mit Millionen verschiedenfarbigster Blüten, den üppigen Boden, ein herrlicher Riesenteppich, wie ihn nur die Allmacht Natur hervorzaubern kann. Einen sehr hübschen Abschluß dazu bildeten die jetzt fern am Horizonte auftauchenden, verworrenen Umrisse von Bergriesen. Nach längerer Fahrt durch diese blühenden Gefilde, kamen wir an unabsehbar sich hinziehenden Sonnenrosenfeldern vorüber, deren unzählbare Blüten ein riesiges, gelbes Blütenmeer bildeten.

(Fortsetzung folgt).

*) Furgonschik = russische Bezeichnung für Kutscher solcher Reisewagen.

Neu eingegangene Preislisten:

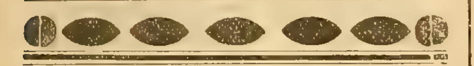
Ernst A. Böttcher, Berlin C 2, Brüderstr. 15: Liste D No. 55 (2. Nachtrag) über Utensilien für Naturalien-Sammler.

Kaufe folgende **lebende**

Käfer —

Car. auratus, intricatus, Cal. sycophanta, Pr. coriaceus, Cet. aurata, Luc. cervus, Cerambyx cerdo.

R. A. Polak, Amsterdam, Noordstraat 5.



Afrika-Coleopteren!

gebe folgende, hochfeine, aus Süd-, Ost- und West-Afrika zusammengestellte Serien ab:

100 Stück ca. 50 Arten 12,— M.
50 „ „ 30 „ 7,50 „
mit *Goliathus giganteus* je 3 bis 4 Mark mehr.

Alles mit genauen Fundorten, der grösste Teil korrekt bestimmt. Da viele grosse Prachtarten in den Serien enthalten sind, eignen sie sich auch sehr gut für Wiederverkauf. Einzelne Arten Auswahlsendung.

P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.



Abzugeben:

35—40 Arten Dytiscidae und Hydrophilidae in 150 Exemplaren zu 3 M. netto. Im Tausche wünsche lebende Puppen von Schmetterlingen jeder Art, von Käfern: Hirsch- und Nashornkäfer (Puppen).

Meine Sachen, prima Qualität, vom Fachmann bestimmt.

Sämtliche **Wasserinsekten, Molche** etc. per Stück 2 Pf., auch Tausch (lebend oder tot).

Baron *Tunkl*, Budapest, Thököly-út 91.

Soeben erschienen!

Preisliste No. 9: Eine Auswahl exotischer Käfer, welche sich durch Grösse, Farbenpracht oder eigenartige Formen auszeichnen, mit Preisen für tadellose u. für leicht defecte Stücke.

Preisliste No. 10, Spezialofferte über Buprestiden.

Versand gratis und franco. — Auch Preisliste No. 8 über 114 Serien exotischer Käfer ist noch gültig und steht gern zu Diensten.

Friedr. Schneider, Berlin NW. Zwinglistr. 7.

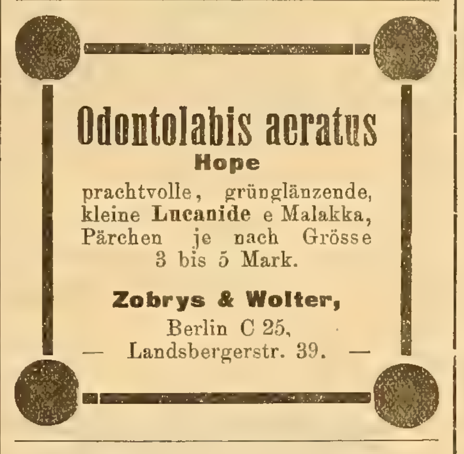
Kaufe in Anzahl

nur tadelloses, präpariertes Material, die Käfer auch mit gespannten Beinen:

machaon, P. brassicae, rapae, napi, rhamni ♂♂, euphorbiae, galii, ligustri, similis, neustria, grossulariata, mori,

Car. auratus, Hydr. piceus, Necr. vespillo, Or. nasicornis ♂♂, Ar. moschata.

R. A. Polak, Amsterdam, Noordstraat 5.



A. pernyi-Eier

von grossen Tieren, Dtzd. 15 Pf., 100 St. 1 M. franko. Unter 100 St. Porto 10 Pf.

Klee, Postoffiziant, Fischern b. Karlsbad.

Xanthomelas-Raupen

und solche von *l-album* und *L. populi* gegen bar oder im Tausch gegen seltene pal. Falter **gesucht.** Offerten an

Dr. med. *E. Fischer*, Zürich, Bolleystr. 19.

Eier: Sel. tetralunaria Dtzd. 20, versicolora 20, Sm. ocellata 10, Sm. populi 10, ligustri 10, tiliae 15 Pf. Nehme schon jetzt Bestellungen an.

Raupen von dominula Dtzd. 25, 100 St. 150, später Puppen 35 Pf. per Dtzd.

Puppen von pinastri Dtzd. 50 Pf. P. u. Verp. extra. Nachn. oder Voreins.

Bitte um Begleichung der Rückstände.

E. Kielreiter, Brandenburg a. H.

Freiland-Eier

von End. versicolora 50 Stück 70 Pf., 100 St. 1,30 M. Porto 10 Pf. extra. Die Eier sind an Zweigen abgelegt.

J. Löhnert, Oberhennersdorf 361 bei Rumburg, Böhmen.

Eier

von Drymonia chaonia Dtzd. 20, Odontosia carmelita Dtzd. 60, Polyploca ridens Dtzd. 30, Agl. tau Dtzd. 15, 100 Stück 75, Endromis versicolora Dtzd. 20, 100 St. 125, Acronicta menyanthidis Dtzd. 20, Acronicta abscondita Dtzd. 120 Pf.

Raupen

per Dtzd.: Lasioc. quercus 60, Cosmotriche potatoria 50, Agrotis janthina 200, fimbria 100, augur 80, obscura 80, orbona 250, triangulum 80, xanthographa 60, brunnea 80, primulae 150, occulta 200, Naenia typica 60, Plusia chrysitis 75, Geometra papilionaria 100 Pf.

Puppen

von Sesia spheciformis Dutzend 3 Mark.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Eier von Anth. pernyi, sicher befruchtet, Dtzd. 20 Pf. Auch Tausch.

H. Bonnewitz, Friseur, Cassel, Holländische Str. 51.

Zu kaufen gesucht

Eier bezw. Raupen von Biston pomonaria, Raupen von M. aurinia.

Wilhelm Leonhardt, Eschersheim, Kreis Frankfurt a. M., Frankfurterstr. 45.

Habe abzugeben:

Eier von Sat. pyri (Dalmatiner Riesen) à Dtzd. 20 Pf., Porto extra.

E. Friedmann, Thurnau (Bayern).

Gespannte Falter,

gute Qualität: apollo 100 St. 12,—, Ap. crataegi 7,—, Van. antiopa 6,—, Col. hyale 5,—, myrmidone 12,—, Sat. briseis 5,— M. p. 100 St. Auch viele andere Arten. Geblasene Raupen, tote Puppen und Hülsen zu sehr billigen Preisen abzugeben. Auch Tausch.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

P. plantaginis-Raupen

in Anzahl abzugeben Dtzd. 50 Pf., 100 St. 3,50 M., Porto 30 Pf., Tausch.

A. Kuntze, Tarnowitz O./S.

C. dominula-Raupen

Dtzd. 30, **Puppen:** Sph. ligustri 110, **Eier:** S. pavonia (Kopula durch Anflug) Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme. Porto u. Packung eigens.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108 II l.

☛ Liefere alle bestellten pini.
Eier von O. leucostigma 3 Dtzd. fr. 60 Pf. Tausche gegen dominula-, hera-, dumi- und luna-Raupen.
R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

☛ Eier von B. stratarla 10 Pf.
Raupen von D. pini 0,40, Sel. lobulina 8,50 M. per Dtzd.
Puppen von E. ilicifolia per Stück 0,40, villica Dtzd. 1 M.
Hensel, Gr.-Oldern bei Breslau.

— Arct. villica-Raupen —
frisch gesammelt, Dtzd. 50 Pf., Puppen, in Tüten eingesponnen, Dtzd. 75 Pf. Porto und Packung 20 Pf. Gegen Einsendung. Tausch erwünscht.
R. Schmidt, Bromberg, Bärenstr. 8.

Eier
von riesigen Freiland-pyri Dtzd. 25, luna 25, später promethea 15 Pf., pyri und luna schon in nächster Zeit lieferbar. Alles auch im Tausch gegen besseres Zuchtmaterial.
Robert von Joanelli, Wien XVIII/1, Weitlofgasse 11.

Sicher befruchtete Eier!

So wie seit vielen Jahren habe ich auch dies Jahr wieder Eier folgender Arten zur hier angegebenen Zeit abzugeben:
Im Mai-Juni Eier von Sm. quercus à Dtzd. 100 Pf.; von Sm. tiliae von Riesen ♀♀ 50 St. 100 Pf., von Sm. ocellata v. Riesen ♀♀ 50 Stück 100 Pf., von Deil. livornica Dtzd. 200, Pl. ni 25 Stück 200 Pf., von A. villica von hies. grossen ab. ♀♀ 50 Stück 100 Pf. Im Juli Eier von Deil. nerii Dtzd. 300 Pf. Mitte August Eier von Sph. convolvuli Dtzd 110 Pf. Ende August bis Anfang September Eier von A. atropos Dtzd. 400 Pf.
☛ Möglich ist es, dass ich dieses Jahr die Kreuzung leoniae: tiliae ♂ × ocellata ♀ erhalte, was mir 1906 nicht gelang. Diese Eier würde ich mit 300 Pf. per Dtzd. berechnen.
Alle Sendungen frei für angegebenen Preis in bester Verpackung.
Vorauszahlungen per Postanweisung haben den Vorrang.
Zuchtanweisung gebe ich jeder Sendung bei. Eier für Herbst, sowie Puppen und Falter gebe später bekannt.
Franz Rudolph, Gravosa, Süd-Dalmatien.

Melitaea cinxia,
erwachsene Raupen im Tausch gegen Zuchtmaterial abzugeben. 100 Stück 1,50 M.
Heckel, Steuerinspektor, Stralsund.

Attac. orizaba-Eier, in ca. 8 Tagen lieferbar, à Dtzd. 50, 50 St. 160 Pf. Futter: Syringe, Birne, Liguster.
Attac. jorulla-Eier à Dtzd. 0,80, 50 St. 2,80 M. Futter: Eiche, Kirsche.
☛ Beide Arten in grosser Anzahl lieferbar.
Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Abzugeben
folgd. sauber gespannte Falter, fast alles e l., zu 1/3 Staudinger: monacha 107 ♂, 137 ♀, eremita 19 ♂ 15 ♀, euphorb. 30, brassicae 10 ♀, 2 ♂, nupta 8, sponsa 5, promissa 3, machaon 4, ausserdem pacta nur ♂♂ 4 St. und 6 St. II Qual., aber sehr brauchbar; en bloc noch billiger.
Otto Richter, Stettin, Pölitzerstr. 78a.

☛ **Pygaera anachoreta-Eier** ☚
sicher befruchtet, Dtzd. 8, später Raupen Dtzd. 15 Pf. Porto 10 Pf. Nehme auch gespannte Falter in Tausch oder Puppen.
Jos. Hübner, Wiesdorf (Niederrhein), Liebigstr. 89.

— Arctia maculania —
(testudin.) Eier, im Mai lieferbar, sicher befruchtet, von Südtiroler Freiland-Raupen stammend, 1 Dtzd 70 Pf., 25 Stück 1,30 und 50 Stück 2,40 M., Zucht sehr leicht, nach meiner Anweis., grosse schöne II. Generation diesen Herbst ergebend.
J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Böhmen.

Ab. nigerrima-Eier.
Liefere wie alle Jahre von nur ganz schwarzen Freilandtieren
Agl. tau ab. nigerrima-Eier Dtzd. 2,50, nigerrima ♂ u. tau ♀ per Dtzd. 1,25 M., Agl. tau per Dtzd. 20 Pf. gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung. Genaue und sichere Zuchtanweisung wird beigegeben.
Tausch sehr erwünscht gegen Puppen oder gespannte Exoten.
☛ Die kolossalen Nachbestellungen in diesem Jahre von den Herren Züchtern sind ein Zeichen der guten Resultate, die selbige erzielt haben, und dass sie alle reell bedient worden sind.
Lieferung je nach Witterung von Mitte Mai ab.
Adolf König, Klempnermeister, Mühlhausen Thür.

— Freilandraupen —
von Arct. aulica Dtzd. 25, Puppen 45 Pf. Aglia ab. nigerrima-Eier u. Falter liefere Anfang bis Mitte Mai. Im Tausch gegen Zuchtmaterial und Briefmarken nigerrima-Eier Dtzd. 180, Agl. tau ♀, nigerrima ♂ 90, tau 10 Pf. Porto u. Packung extra.
Christoph Schramm, Mühlhausen i. Th., Tilesiusstr. 19.

Billig!
1 ♂ Agrias v. lugens 10 M., Papilio ganesha 1,—, Ornithoptera zalmoxis 4,—, Anth. yama-mai Paar 4 Mark gegen Nachnahme, alles gespannt.
Hans Rutishauser, National, Konstanz.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten
Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna
kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten**. Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

---

50 Stück Prachtfalter aus **Südamerika** in ca. 50 Arten mit *Caligos*, *Morpho's* wie *menelaus*, *epistrophis* und *Attacus jacobaeae*, sowie feinen Heliconiden nur 20 M.
Attacus atlas ♂♀ 4,50 M., Pap. *krisnah* 4,—, bootes 3,—, mayo 3,50 M. Alles in Tüten u. I a Qual.
Riesenpuppen von Pl. *cecropia* Dtzd. 2 Mark.
Karl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48.

Eier von Tagfaltern, viele deutsche Arten, liefert in Anzahl und billig nach Bestellung
Oberlehrer *Löffler*, Heidenheim a. B.

☛ **Saturnia pyri-Eier** ☚
von Dalmatiner Freiland-Riesen
Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,50 M., pavonia 100 St. 75, Amphipyra effusa-Puppen à 45 Pf., ocellata-, populi-, tiliae-, ligustri-Eier von gekratzten Puppen u. Freiland-Kopula stammend, Ende Mai. 100 St. 1 M., 1000 St. billigst Nachnahme.
Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Kann noch eine Anzahl importierte Puppen von **polyphemus** Dtzd. 2,25, **Hyperch. io** Dtzd. 5 Mark, abgeben.
P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz.

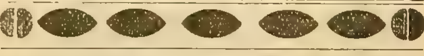
Kleine Raupen
von Boarm. crep. ab. defessaria 40 Stück 1 M. samt Porto, Futter Linde etc. Weniger gebe nicht ab.
C. Höfer, Klosterneuburg bei Wien.

Eier von rubricosa Dtzd. 15, menyanthidis 20, tau 15 Pf. per Dtzd. Porto 10 Pf.
Raupen von lichenaria (Mimikry) 1,20, sepium 1,50, Malac. *franconica* (halb erwachsen) 1 M. per Dtzd. Porto 30 Pf.
Puppen von Chl. *chloerata* 2,—, *opacella* 1,50, levana 0,50 M. per Dtzd. Porto 30 Pf. — Tausch erwünscht.
H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb., Sandstr. 4b.

— *Mel. maturna-Raupen* —
Dtzd. 150. Dr. chaonia-Eier Dtzd. 25 Pf. Porto extra. Tausch erwünscht.
E. Dittrich, Oetzsch-Leipzig, Mittelstr. 17.



Neu-Pommern!
Aus dieser interessanten Gegend soeben frische Ausbeute eingegangen und offeriere daraus folgende hervorragende Arten, I. Qual., gespannt:
Orn. bornemanni ♂ 14,—, Paar 22,—, *Papilio ulysses* 7,50, polydorus 1.20, var. 3,—, cilix 3,20, *oritas* 12,—, *websteri* 12,—, *paron* 10,—, macfarlanei 1,—, *browni* 12,—, *segonax* 13,—, *Nyctalemon aurora* 12.50 Mark. Dieselben in Tüten 10 % billiger.
Reichhaltige Liste über viele andere seltene Arten dieser Gegend gratis. Auf Wunsch Auswahlsendg. an vorgeschrittene Spezialisten.
Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.



Abzugeben:
Raupen von Angerona prunaria v. sordiata das Dtzd. 4 Mark.
Eier von Odontosia carmelita, das Dutzend 50 Pf. Die Eier Freiland.
☛ Bitte diejenigen Herren, die mir Puppen im Tausch auf Eier und Raupen sandten, mir nochmals durch Karte Bescheid zu geben, da mir mehrere Karten verloren gegangen sind. Karte wird vergütet.
A. Herrmann, Neuhof bei Heinrichau, Bez. Breslau.

☛ **Aglia tau** ☚
Eier von nur Freiland ♀♀ 100 St. nur 75 Pf. liefert (Porto besonders)
Jul. Schmidt, Gössnitz S.-A., Ratsgasse 72.

Zur **Arctia casta**-Zucht kann ich wieder Eier von Freil.-Puppen 25 St 50 Pf. liefern. Futter: alle Labkrautarten, Zucht leicht, Verpupp. im August. Die hiesige casta-Form ist sehr variabel und ergibt öfter ♀ mit gelben Hinterflügeln.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Böhmen, Lindenstrasse 37.

Purpurata-Raupen.

Nehme Bestellungen an auf purpurata-Raupen per 100 St. 4,—, 50 St. 2,—, 25 Stück 1 M. Porto u Verp. in Drahtgazekistchen 30 Pf. mit gedruckter Zuchtanweisung.

Mache darauf aufmerksam, dass in der Nürnberger Gegend häufig flava vorkommt.

Fascelina-Raupen per Dtzd. 60 Pf.

Christian Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

— *Hyb. milhauseri* —

gesunde Puppen, abzugeben im Tausch gegen mir konven. Zuchtmaterial.

Adolf Grothe, Berlin O. 27, Krautstr. 49.

☞ **Raupen** von dominula 100 St. 1 Mark.

E. Krebs, Posen O. 5, Blücherstr. 1.

Freilandeier von A. tau per Dtzd. 15 Pf. und pavonia per Dtzd. 12 Pf., ferner **Staurop. fagi-Puppen** 6 St. zu 1,80 M. gibt ab

Oberlehrer *Löffler*, Heidenheim a. B.

Eier: elocata Dtzd. 25, Cal. japonica 40, R. fugax 90 Pf.

Puppen: levana 5, pinastri 6, vespertilio 30, spini 22, tau 20, bucephala 3, tremula 40, jacobaeae 5, ludifica 25, alchymista 50, argentina 30, coenobita 30, mendica 6, scrophulariae 6, compta 10, polyphemus 30, cecropia 25, promethea 20, Hyp. io 40, A. ecksteini 25 Pf. p. St. Auch Tausch, besonders Falter.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck i. Schl.

Biete an:

Puppen von Sph. pinastri Dtzd. 60, B. piniarius Dtzd. 50 Pf.

Eulenraupen gemischt Dtzd. 60, grosse Raupen von quercus Dtzd. 50 Pf.

Hasselbacher, Brandenburg (Havel), Kurzestrasse 68.

Rhodoc. cleopatra

erwachs. Raupen Dtzd. 1,90 Pf. franko. Pro 100 St. Preis brieflich.

A. Spada, Zara, Dalmatien.

☞ Torfplatten. ☜

Eigenes, anerkannt *vorzüglichstes* Fabrikat. Meine durch *exakt arbeitende Maschinen (eigener elektrischer Kraftbetrieb)* hergestellten Torfplatten übertreffen selbstverständlich die *minderwertige Handarbeit*. Der stets *wachsende Absatz meines Fabrikates*, der denjenigen meiner Konkurrenten *weit übertrifft*, die grosse Anzahl der fortlaufend eintreffenden Anerkennungen erster Entomologen, Museen und entomologischen Vereinigungen ist die beste Bürgschaft für die Güte meiner Ware.

Bei Aufträgen im Werte von 20 M. an auf nachstehende Grössen 10% Rabatt.

Ich empfehle für bessere Insektenkasten **Torfplatten:**

Länge	Breite	Stärke	Platten		Preis
28 cm lang,	13 cm breit,	1¼ cm stark,	60 Platten	= 1 Postpack. mit Verpack.	Mk. 3,60
26 „ „	12 „	1¼ „ „	75 „	= 1 „ „	„ 3,60
30 „ „	10 „	1¼ „ „	80 „	= 1 „ „	„ 3,70
28 „ „	13 „	1 „ „	70 „	= 1 „ „	„ 3,60
26 „ „	12 „	1 „ „	90 „	= 1 „ „	„ 3,90
30 „ „	10 „	1 „ „	100 „	= 1 „ „	„ 4,—

Torfplatten, II. Qual., glatte, vollkantige, nur wirklich brauchbare Ware:

26 cm lang, 10 cm breit, 100 Platten mit Verpackung . . . . . „ 2,50

24 „ „ 8 „ „ 100 „ „ „ . . . . . „ 2,—

Ausschussplatten, aus sämtlichen Sorten gemischt, doch immer in gleicher Stärke, 100 Platten mit Verpackung . . . . „ 1,40

Torfstreifen für Tagfalterkasten, Spannbretter u. s. w., ½—1½ cm breit, 28 cm lang, 100 Stück . . . . „ 0,80

Leisten mit Torfauslage für Tagfalterkasten. Wer sich bisher über die harten Korkleisten gründlich geärgert hat, wird diese Neuerung freudig begrüssen. Jede Grösse wird auf Wunsch angefertigt. 40 cm lang, p. Stck. „ 0,15

Torfklötze zum Käferspannen, festes, dabei weiches Material, per Stück „ 0,10

Torfziegel, zum Schneiden von Vogelkörpern 26—35 cm lang, 11—14 cm breit, 5—8 cm stark, nur reines, festes Material, 100 Stück . . . „ 5,—

Insektennadeln, beste, weise, p. 1000 St. 1,75, dto. beste schwarze p. 1000 St. 2 M. *Klägers Pat.-Nadeln, Idealnadeln, Nickelnadeln* u. s. w.

Netzbügel für Schmetterlinge, Käfer- und Wasserinsektenfang, *Aufklebeblättchen, lithographierte Etiketten, Insektenkasten, Tötungsgläser* in 5 verschiedenen Grössen u. s. w. u. s. w.

Jeder Auftrag wird umgehend erledigt, jede nicht passende Ware wird gegen Erstattung der gehabten Kosten zurückgenommen.

Man verlange meine ausführliche Preisliste. **H. Kreye,** Hannover.

☞ Zu kaufen ☜

ist eine hervorragend schöne Sammlung

paläarktisch. Tagfalter

bestehend aus 6073 Exemplaren in 714 Arten und 949 Varietäten und Aberrationen.

Katalogwert über 26,000 M.

Näheres durch **C. A. Erhardt** in **Stuttgart**, Relenbergstr. 78.

Eier

von monacha 25 Stück 15, fuscantaria 1 Dtzd. 15, E. ab. tiliaria 30 Pf. — Tausch erwünscht gegen Puppen jeder Art. Besonders suche Eier von fraxini, Puppen od. Raupen von villica, apollo etc.

Skorpik, Kamenitz a. Linde, Böhmen.

☞ **Sat. pyri-Eier** ☜

von sehr grossen Syrier und Dalmatiner Faltern, gut befruchtet, kommen jetzt zum Versand und nehme noch weitere Bestellungen entgegen à Dtzd. 20 Pf., 12 Dutzend 2,—, 500 St. 7,—, 1000 St. 13 Mark. Porto extra. Zuchtanweisung wird auf Wunsch beigegeben.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.



Borneo! Ostafrika!

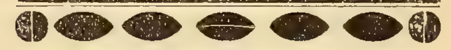
frisch eingetroffen. Gebe folgende hochfeine Serien aus diesen Gegenden ab:

25 gesp. Falter, 25 Arten, I. Qual. Borneo 15 M.

25 gesp. Falter, 25 Arten, I. Qual. O.-Afrika 16 M.

Dieselben in Tüten 20% billiger. Es sind darunter hervorragende Seltenheiten, alles korrekt bestimmt, genaue Fundorte.

P. Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.



Puppen von Sph. ligustri 1 Dtzd., Deil. euphorbiae 2 Dtzd. à 60 Pf.

Falter von Deil. euphorbiae 3 Dtzd. Macr. stellatarum 3 Dtzd., Euchelia jacobaeae 2 Dtzd., sämtliche Falter sind sauber gespannt und werden zu jedem annehmbaren Preise abgegeben!

Wilhelm Mai, Potschappel b. Dresden, Marktstr. 10 II.

Abzugeben:

Raupen von C dominula, spinnreif, Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2 M., Arct. caja Dtzd. 40 Pf.

Ferner liefere im Laufe der Saison: neustria Dtzd. 15, 100 St. 120, castrensis Dtzd. 15, 100 Stück 150, salicis Dtzd. 15, 100 St. 150, grossulariata Dtzd. 20, 100 Stück 175. Van. io und urticae Dtzd. 10, 100 St. 100 Pf., letztere in verschiedenen Grössen, antiopa Dtzd. 30, 100 St. 250 Pf. Tausch gegen Falter oder Zuchtmaterial nicht ausgeschlossen.

Karl Rosenthal, Nordhausen a. H., Sandstr. 8.

Ia Falter

in sehr vielen besseren Arten (Erebien, Zygaenen u. a.) habe abzugeben und stehen Auswahlsendungen auf Wunsch gerne zu Diensten. Im Tausch nehme Falter von machaon, podalirius, elpenor, ocellata, villica etc., sowie **Raupen** von *Bomb. quercus* in grösserer Anzahl.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

☞ 9 Stück D. galii-Puppen a 15 Pf., 2 Dtzd. Bomb. quercus-Raupen, starke Freilandexemplare, St. 5 Pf., Eier von H. vinula Dtzd. 5 Pf. (Freilandkopula) gebe ab gegen Barsendung.

Kambach, Schrimm, Posen.

Mel. cinxia-**Raupen**, frisch gesammelt, à Dtzd. 20 Pf.

O. dispar-**Eier** 25 St. 10 Pf. oder im Tausch gegen Eier, Raupen, Puppen anderer Arten abzugeben.

Otto Müller, Zeulenroda, Thür., Brunnenstr. 13.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 12.

I. Jahrgang.

— V. atalanta —
Raupen im Tausch gegen Zuchtmaterial gibt in nächster Zeit ab
W. Saf, Breslau II, Goethestr. 58.

Himalaya!

Um mit den in voriger Nr. angebotenen Tütenfaltern rasch zu räumen, gebe ich jetzt das Hundert zu dem ermässigten Preise von 15 M. ab. Jede Centurie enthält den wunderbaren *Tein. imperialis*, ferner mehrere der herrlichen goldgrünen Pap. paris, die reizenden Pap. glycerion, agenor, agestor, herrliche Delias und viele andere feine Sachen in bester Qualität. Günstige Gelegenheit für Wiederverkäufer!
K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Puppen

von V. polychloros p. Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2,— M., erwachsene Raupen Dtzd. 20 Pf., 100 St. 1,20 M.
In ca. 4 Wochen erw. Raupen von M. castrensis garant. schlupfwespenfrei p. Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2 M.
Jos. Hübner, Wiesdorf a. Rh., Liebigstr. 89.

— *Stauropus fagi-Raupen* —
nach 3. Häutung, Dtzd. 3 M. inkl. Porto. R. von Oc. dispar 1 Dtzd. 20, 100 St. 150 Pf. Nehme schon jetzt Bestellungen auf Eier von Met. porcellus, das Dtzd. 25 Pf., 5 Dtzd. 1 M. entgegen. Lieferbar ab 20. Juni. Nehme in Tausch Eier von orizaba, luna, P. matronula und andere bessere Arktiiden. Nur gegen Nachnahme od. Voreinsendung.
Emil Dornis, Frankfurt a. Main, Schwanthalerstr. 48p.

Biete an:

Eier: Pl. triplasia 30, chrysitis 20 gutta 60,
Raupen: S. pavonia 40, A. purpurata 50, D. fascelina 60, B. hirtaria 30, E. quercinaria 30,
Falter: A. muralis, A. purpurata, Pl. gutta, sauber gespannt,
ferner: Fid. famula, spannweich, geflogen 120 Pf.
Alles per Dutzend. Porto u. Kästchen extra.
Oskar Schepp, Heidelberg.

Eine Anzahl Puppen der schwarzen Varietät von
Amphidasis betularius doubledayaria
hat abzugeben à Dtzd. 5 Mark.
Prof. Dr. *Pabst*, Serkowitz-Radebeul, Mozartstr. 3.

Gesunde kräftige Puppen
von Pap. alexanor v. magna per Stück 1,25 M., D. nerii (Juli u. August) 80, livornica 60, vespertilio 40, Plusia ni 30, Cat. alchymista 0,50, Cat. conversa 45, diversa 50, nymphagoga 40 Pf., Porto usw. extra, im Laufe dieses Monats abzugeben.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Die Schmetterlinge Europas
von Prof. Dr. A. Spuler (III. Auflage von E. Hofmanns gleichnamigem Werke), gebraucht,
zu kaufen gesucht.
Karl Baidinger, Zell a. See (Salzburg).

Insektenschrank
gut erhalten, zu 40 Kästen eingerichtet, ist mit den vorhandenen 24 Kästen (42 × 48 cm) billig zu verkaufen.
A. Brauner, Altheide, Grafschaft Glatz.

Infolge Ableben meines Mannes verkaufe zwei gebrauchte, in gutem Zustande befindliche Bücher
Hofmanns Raupenwerk
für 10 Mark,
Berge's Schmetterlingsbuch
für 7,50 Mark.
Frau Dir. *Winter*, Gössnitz S.-A., Schützenstrasse.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das
Graf-Krüsi-Netz.
Offen: 105 cm Umfang. An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei. 4-fach zusammengelegt: 27 cm lang.
Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Hungaria-Netz.
Das Allerneueste, Allerbeste!
Das komplette vierfach zusammenlegbare Netz ist an jeden Stock festschliessend anzubringen. Gut vernickelter Stockanschluss. Für den billigen Preis von 5 Mark, Verpackung u. Porto inbegriffen.
Elemér v. Peske,
— **Bodajk, Fehér-megye, Ungarn.** —

Neu! **Neu!**
Aufklebeplättchen
für kleinere Insekten, 1000 Stück auf Karton 35 Pf. fr. Voreinsendg.

Niemand auf der Welt ist im Stande, die jetzige Ausführung meiner Etiketten zu den jetzigen Preisen nachzuahmen.
Probeauftrag gratis!

Entomologische Specialdruckerei Berlin C 54.

K. Patentamt 282 588 G.-M.
Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.
Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.
Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ½ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ 1,35
Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.
Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10½ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90
H. Kreye, Hannover.

Torfplatten.
Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.
Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Entomologische Drucksachen
Viel billiger als jede Großstadt!
Teilweise in Gegenrechnung!
H. Scholz, Guben
Druckerei
der „Intern. Entomol. Zeitschrift“.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.
Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.
Preis-Courant:
Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Pergamyn-Spannstreifen
das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.
Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.
Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „
Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.
Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.
Jean Roth, Fürth (Bayern).

Bis Mitte Oktober
bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.
Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 13.

I. Jahrgang.

Sofort abgebbar.

Raupen: Thecla spini 1,—, Deileph. euphorbiae 0,25, Hemaris scabiosae 1,—, Bombyx trifolii 0,75, Bombyx mori 0,30, Acronicta alni 6,—, Parascotia fuliginaria 3,—, Taeniocampa miniosa 0,75 Mark per Dutzend.

Eier: Smerinthus ocellata Dtzd. 0,20, ev. Räupchen 0,35, Bombyx var. catalaunica 1,—, Räupchen 1,50, Arctin. caesarea (luctifera) 0,30, Räupchen 0,50, Leucodonta bicoloria 0,30, Räupchen 0,50 Mark per Dtzd.

Puppen: Thecla w-album 1,50, Taenioc. populeti 3,50 M. per Dtzd.

Ernst A. Böttcher,
Berlin C., Brüderstr. 15.

Kräftige Puppen

von Plusia chryson ½ Dtzd. 1,40, 1 Dtzd. 2,60, c-aureum 1,— bezw. 1,80 M. franko gegen Voreinsendung des Betrages.

Jos. Schlier, Bern (Schweiz),
Bühlstr. 27 I

Anth. roylei-Eier

Futter Eiche. Zucht leicht, Dtzd. 2,50 M. pernyi-Eier Dtzd. 20, cynthia-Eier Dtzd. 10, 100 Stück 70, promethea-Eier Dtzd. 10, 100 Stück 50 Pf. Alles von grossen Paaren. Porto 10 Pf. Betrag voraus.

F. Trefflich, Cassel, ob. Karlstr. 10.

Puppen

von Gastropacha quercifolia Dutzend 1,60 Mark.

P. Hoffmann, Guben, Pförtenerstr. 3.

Abzugeben:

Raupen von menthastri 10, villica 25, Spil. mendica 30 Pf. das Dtzd.

Puppen (Freiland): neustria 30 und Las. quercus 80 Pf. das Dutzend. Porto usw. 30 Pf.

Labandowsky, Oppeln, Sedanstr. 34.

Gesunde kräftige

Raupen

von A. pernyi II. Häutg. 25 Stück 75 Pf.
Auch Tausch gegen Zuchtmaterial erwünscht.

Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Suche

Eier sämtlicher besserer

Bären - Arten.

Bitte um Angebote.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Der in voriger Zeitschrift angegebene Preis von 1 M. für erw.

präp. Anth. pernyi-Raupen

beruht meinerseits auf einem Irrtum; es soll heissen ½ Mark. Auf Wunsch Serie präp. Raupen nach Uebereinkunft.

Nur prima Präparate kommen zum Versand.

Bestellungen erbittet

J. Rathmann, Hamburg 23,
Rückertstr. 4 p.

Ps. monacha-

Raupen 40, Puppen (später) 50 Pf. per Dutzend.

Rh. rhamni-

Raupen 15, Puppen 30 Pf. per Dutzend.

M. Neumann,
Lehrer, Kratzwieck-Stettin.

Bombyx mori-Kokons pro Dutzend 60 Pf. franko.

Lehrer *Brunke*, Alt-Drewitz
bei Küstrin.

Amerikanische Schwärmer

frisch eingetroffen. Preise in ¹/₁₀ Mark (10 = 1 Mark) in gespannten Stücken mit Vaterlandsetiquetten. Porto und Verpackung extra.

Südamerikanische Fauna: Macroglossus fadus 4, Perigonia tenebrosa 8, substituta 10, Enyo lugubris ♂ 2, ♀ 3, gorgon ♂ 3, ♀ 4, Pachygonia subhamata 20, Aleuron chloroptera 8, Nyceryx ericea 180, Unzela japyx 6, Hemerophanes calliomenae 20, Callioma grisescens 40, Chaerocampa chiron 3, crotonis var. aristor 40, falco pass. 50, ceratonioides 8, Xylophanes pluto 10, Philampelus anchemolus 8, lycaon 6, fasciatus 10, Pachylia resumens 2, syces 4, Ambulyx rostralis 20, strigilis 10, ganascus 25, Amphonyx duponchelii 10, cluentius 10, antaeus v. medor 25, Anceryx alope 6, Isognathus menechus 50, papayae 30, Dilophonota laussauxi 20, crameri 3, domingonis 35, ello 1, oenothrus ♂ 4, ♀ 7, obscura ♂ 8, ♀ 6, Protoparce ochus 30, merops 8, rustica 8, petuniae 30, diffisa 40, paphus 2, lucetius 8, caestri 7, bergi 200, tucumana 160, Pseudosphinx tetrio ♂ 4, ♀ 10, Euryglottis aper 50.

Nordamerikanische Fauna: Proserpina juanita 40, Deidamia inscriptus 15, Chaerocampa tersa 3, Philampelus pandorus 13, achemon 10, Darapsa choerilus 5, Smerinthus geminatus 4, excaecatus 7, myops 6, modestus 25, Ceratomia undulosa 7, Sphinx carolina 4, celeus 4, cingulata 3, catalpae 9, plebejus 10. Von vielen Arten auch Stücke in guter II a Qualität zu sehr ermässigten Preisen am Lager.

Von **paläarktischen** Schwärmern offeriere ich in gespannten, ganz frischen Stücken: Deilephila euphorbiae ab. helioscopiae 45, ab. grentzenbergi 13, ab. centralasiae 45, livornica 4, Berutana syriaca 4, Chaerocampa alecto 13, Daphnis nerii 10.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S.,
Luisen-Ufer 45.

Eier: tiliae, ocellata, ligustri 100 St. 70 Pf., neustria 100 Ringe 4 M.

Raupen: antiopa, polychloros Dtzd. 25 Pf., 100 St. 2 M., dispar 100 St. 1,50, urticae, io 100 St. 1 M., atalanta Dtzd. 50, lanestris-Gespinst mit R. 75 Pf.

Ed. Reim, Lehrer, Liegnitz,
Parkstr. 1 a.

Zuchtmaterial und tadellose bessere Falter

wie Pl. matronula, Aglia ab. nigerrima, D. ab. concolor, A atropos, D. nerii, Cat. paranympha, pacta etc. gegen Briefmarken zu vertauschen, Liste auf Wunsch.

Chr. Haase, Mühlhausen i. Th.,
Tilesiusstr. 20.

— B. lanestris-Raupen —

ziemlich erwachsen, sind im Tausche gegen halbwegs konvenierendes oder gegen bar billigst abzugeben.

Vorrat sehr gross. Gefl. Tauschoffert. sieht entgegen

Joh. Baum, Podersam, Böhmen.

Habe sofort abzugeben

kräftige Puppen von Plusia ni à Dtzd. frei 2,50 M.

Franz Rudolph, Gravosa,
Süd-Dalmatien.

Eier von Not. trepida (Freilandkopula) 25 Pf. per Dtzd.

Raupen (erwachsen) von polychloros, caeruleocephala 20, similis 10 (100 St. 75), neustria 10 (100 St. 60), ocellata (nach 1. Häutung) 20 Pf.

Puppen von Malac. alpicola 180 Pf., alles exkl. Spesen.

Karl Hold, Barmen,
Lichtenplatzerstr. 47 a.

Zuchtmaterial von

Daphnis nerii

suche zu kaufen und erbitte Offerten.

Kurt Scholz, Guben, Haagstr. 12 p.

Sofort abzugeben:

erwachsene Raupen von V. antiopa per 100 Stück 2 M. Porto und Packung 50 Pf.

Ferner offeriere in Ia Qual. in gespannten Stücken: Pap. blumei 5,—, Pap. paris 0,90, Pap. ganesba 1,—, Heb. glaucippe 0,70 Mark.

Zu Dekorationszwecken empfehle gespannte Pol. amphidamas und Earias chlorana Stück 5 Pf.

Ernst Steinbach, Lindlar, Rheinland.

Eier à Dtzd.: tau 15, pudibunda ab. concolor 60, Porto 10 Pf.

Raupen à Dtzd.: franconica 100, spartiata 50, rubricosa 80, Eug. quercinaria 60, Lith. griseola 100, cuculatella 60, Porto 30 Pf.

Puppen à Dtzd.: franconica 200, cucullatella 75, spartiata 75, Lith. griseola 120, Eug. quercinaria 75, Porto 30 Pf.

Auch Tausch gegen später zu liefernde Puppen von machaon, podalirius, Schwärmer-Puppen, versicolora etc.

H. Schröder, Schwerin i. Mecklenb.,
Sandstr. 4 b.

Eier von

Pler. matronula

gesucht von

R. Calließ, Guben, Lindengraben.

Ocneria japonica-Raupen (fast erwachsen) per Dtzd. 30 Pf., 100 St. 2 M.

L. monacha-Puppen (in jeder Anzahl) per Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,50 M., Porto je 25 Pf. — Auch Tausch.

Den vielen Bestellern auf monacha-Puppen zur Nachricht, dass alles demnächst erledigt wird.

Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt
in Böhmen.

Las. potatoria-Raupen

1 Dtzd. 30 Pf. Tausch erwünscht. Am liebsten mit Zuchtmaterial von luna, pernyi, pavonia, tau, tiliae, fraxini etc.

Paul Eckelmann, Hildesheim,
Bergsteinweg 11.

Eier — Raupen — Puppen.

Sofort abzugeben: Raupen von C. vetusta, sehr kräftig, 80, Not. trepida 120, später Puppen 100 u. 150 Pf. per Dtzd. Puppen von chrysorrhoea, similis, monacha 25, dispar, salicis, neustria 30, C. nupta 120, fraxini 250, S. populi, aus diesjähr. tadell. Zucht, 70, desgl. tiliae 90 Pf. per Dtzd. Nachnahme oder Voreinsendung.

Auch nehme Vorbestellungen auf

P. matronula-Eier

entgegen per Dtzd. 1 M.

Lehrer *Habisch*, Baumgarten
p. Falkenberg OS.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Schaustücke !

Ornith. paradisea 25,—, pegasus 6,—, cassandra (prachtvoll) 15,—, pompeus 3,75 Mark pro Paar, zalmoxis 3,—, Pap. joësa, herrlich blau, 6,—, autolycus 3,—, paris 1,—, ganesha 1,25, arjuna 2,—, euchenor 1,70, aegeus 1,75, macleyanus 2,—, nireus 1,—, polycenes 0,50, Morpho menelaus, riesig, 3,75, cypris 3,—, sulkowskyi 2,25, Caligo martia 5,—, atreus 3,50, brasiliensis 1,75, Cat. mionino 0,50, Heb. vossii 2,—, Nyct. metaurus 2,25, Anth. janetta ♂♀ 5,—, Charaxes eupale (grün) 1,20, lucretius (violett) 1,30, ephyra 0,75 Mark und viele andere. In Tüten 10 % billiger, Auswahlsendungen.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

— Puppen —

von Cat. fraxini 2,50, Cat. sponsa 1,50, Cat. nupta 1,20 M. per Dutzend.

Raupen

von A. hebe nach 4. Häutung 25 Stück 1,—, 100 St. 3 Mark, A. villica-Räupch. 100 Stück 1 Mark gegen Voreinsendung. P. u. V. 30 Pf.

W. Szczodrowski, Berlin N. 58, Dunckerstr. 14.

Suche

Eier sämtlicher besserer



Bitte um Angebote.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** oben genannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Zuchtmaterial von

Daphnis nerii

suche zu kaufen und erbitte Offerten.

Kurt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, 1 Trp.

Hofmanns Raupenwerk, Standfuss Handbuch, 1. Auflage, sucht zu kaufen

Schneider, Lissa i. Posen, Schlossstr. 7.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:

10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☛ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei der „Intern. Entomol. Zeitschrift".

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf - Krüsi - Netz.

Offen:	An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.	4-fach zusammengelegt:
105 cm Umfang.		27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht.**

Offerten mit Preisangabe sind zu richten an

K. Novka, Guben, Haagstrasse 10 a.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend,* ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*

35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Angehende

Naturalienhandlung

ersucht um bemusterte Offerten von

Insekten-Nadeln, Torf, Sammel-Utensilien, Naturalien und Lehrmittel.

Exotische Centurien und Sammel-Ausbeuten,

ev. Kommission.

C. Schotte, Zoolog. Präparator, Berlin SO. 26, Oranienstrasse 179.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

◘ ◘ Insektenkästen ◘ ◘

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen, Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach

* jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Gebe ab, solange der Vorrat reicht:

Spannbretter in verschiedenen Grössen 50, 55, 60 u. 70 Pf., Spiral-Spannstreifen in 5 Breiten 35, 40, 60, 75 u. 100 Pf., Netzbügel aus Stahl (zusammenlegbar) 1,25 M., Netzbügel zu Raupenschöpfern 1,50, Raupenschachteln 1,—, Raupenzuchtzylinder 1,30, Reparatur-Pinzetten u. Steckzangen je 0,90, Anflugkasten 2,—, Tötungsspritzen 1,—, Reserve-Nadeln dazu à 0,25, Leim zu Reparaturen 0,25, Apfeläther 0,50, Karlsbader Insekten-Nadeln (weiss u. schwarz) No. 1—4 19 Pf., 5—6 18 Pf., 7—10 17 Pf., 19 u. 20 25 Pf., Spannstifte 100 St. 15 Pf., Etiketten-Nadeln 1000 St. 80 Pf. Insekten-Torfplatte 6 Pf.

Gewähre 10 % Ermässigung.

E. Walter, Guben, Zindelplatz 25.

Man verlange Preisliste über

Schmetterlings - Fangnetze und Spannbretter etc.

Th. Nonnast, Habelschwerdt, Schlesien.

Bis Mitte Oktober

bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Boarmia jubata-
Raupen das Dtzd. 1,50, Puppen 2 M. Futter: Flechten von Kiefernstämmen.
Paul Hoffmann, z. Z. Laaso bei Pohlo, Bez. Frankfurt (Oder).

Biete an:
Raupen von O. monacha 20, A. caja 40, B. dispar 25, M. neustria 20, Van. io 20, Van. urticae 20, St. salicis 20, Hundert billiger. Ferner Raupen von B. trifolii 50, Sat. pavonia 40 und Puppen von Cat. fraxini 250 Pf.
☞ Raupen von G. papilionaria vergriffen.
Hasselbacher, Bürgerschullehrer, Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

☞ Eier von purpurata und cecropia-Raupen, dominula-Falter **zu verkaufen.** Auch Tausch.
Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

☞ **Vanessa antiopa** ☜
Raupen 1 Dtzd. 20, 100 St 120, Puppen 1 Dtzd. 30, 100 St. 180 Pf. franko. Auch Tausch.
Gustav Enz, Görkau (Böhmen).

Gesucht: Raupen oder Eier von Actias luna. *H. Suntrup*, Osnabrück.

Pleretes matronula-
Freilandeier das Dtzd. 1,—, das Hundert 9,— M., Porto 10 Pf., sind jetzt sofort zu liefern, später Raupen das Dtzd. 1,50 M. Porto 20 Pf. Nachnahme.
☞ Diejenigen Herren, die noch vom vorigen Jahre her Eier im Tausch zu bekommen haben, bitte ich, sich nochmals zu melden.
Herrmann, Neuhof bei Heinrichau i. Schl.

Bicoloria-Eier sicher befruchtet à Dtzd. 20 Pf., Porto 10 Pf.
Jul. Schmidt, Gössnitz S.-A., Ratsgasse 72.

Zyg. pilosellae-
Raupen oder Puppen abzugeben Dtzd. 40 und 50 Pf., Porto 20 Pf.
A. Heese, Oderberg-Bralitz (Bez. Pdm.).

Puppen: B. trifolii 50, Van. io 20 Pf. p. Dtzd.
Raupen: Van. prorsa 20, P. machaon 60 Pf. p. Dtzd., später Puppen. Porto u. Verp. extra; gegen Voreinsendung.
Oswald Feige, Möckern b. Leipzig, Kirschbergstr. 21, II.

Sofort abzugeben
Eier von im Freien gefangenen Pärchen: **Syntomis phegea** 20 (Zucht leicht mit Löwenzahn), Dicranura vinula 10 Pf. p. Dtzd. Porto 10 Pfennig.
G. Calließ, Guben, Sand 11.

Troch. apiformis-**Eier** 25, C. biffida 25, H. vinula-**Raupen** und **Eier** 20, Sp. pinastri 40, O. antiqua 20 Pf. Alles per Dtzd. Porto 10, für Raupen 30 Pf. hat gegen nur vorherige Einsendung oder im Tausch gegen Zuchtmaterial abzugeben.
Aug. Rauch, Bensen (Böhmen).

Räupchen von Pl. cecropia 25 St. 40 Pf. Futter: Pflaume.
Gesunde kräftige Puppen von C. fraxini Dtzd. 2,40 M.
Ew. Wohlfarth, Zeitz, Gartenstr. 33.

Freilandeier von L. populifolia per Dtzd. 60 Pf. gibt ab
Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Ornithoptera!
paradisea, croesus, urvilliana, hekuba, bornemanni, cassandra, victoriae, plateni.

Papilio
laglaizei, onesimus, amanga, weiskei, orellana, epenetus, homerus, billigst abzugeben.
W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg, Schlesien.

Paläarktische Heteroceren
beste Qualität, gut gespannt, billige Preise:
S. planus ♂ 600, ♀ 750 Pf., D. livornica 40, C celerio 120, C. bicuspis Paar 250, D. erminea P. 60, H. milhauseri 80, N. phoebe 40, G. crenata P. 100, D. selenitica P. 30, L coenosa ♀ 120, A. l-nigrum 45, L ab. eremita 25, M. franconica P. 60, O carmelita P. 65, L. v. sicula P 90, v. spartii P. 250, E. ab. rubra ♀ 90, G. v. obscura ♀ 200, E. versicolora P. 40, P. otus 80, A. selene ♂ 350, artemis 400, R. fugax P. 400, P. caecigena 80, 120, C. regina ♀ 400, v. olivacea ♀ 400, A. alni P. 220, menyanthidis P. 40, S. nervosa P. 50, A. janthina P. 30, strigula P. 35, orbona P. 40, v. neglecta P. 80, candelarum P. 40, dahlii P. 85, simplonia P. 50, spinifera ♀ 160, ripae P. 150, ab. weissenbornii P. 150, saucia P. 35, ab. margaritosa P. 45, crassa 150, M. serratilinea P. 125, splendens 40, V. oleagina P. 50, A dumerilii 175, H. funerea 150, 200, solieri P. 70, v pernix 55, maillardi 55, abjecta P. 100, scolopacina P. 75, A. australis P. 60, v. seileri ♀ 100, A. caecimacula P. 25, senex P. 100, P. flavicincta P. 50, rufocincta P. 80, venusta 150, xanthomista P. 75, B. nubeculosa P. 50, T. flammea P. 80, H. scita P. 60, M. maura P. 45, J. celsia P. 75, N. sparganii P. 40, C. phragmitidis 50, L. straminea 20, congrua 75, vitellina P. 40, v. pallidior P. 100, M. imbecilla P. 40, C. v. milleri P. 120, menetriesii sup. P. 700, O. ruticilla 35, macilenta P. 30, ab. subcastanea 300, ab. caerulescens 40, ab. rubetra P. 50, v. meridionalis P. 75, X. aurago 25, ab. fucata P. 40, H. ab. corsica P. 60, O. ab. scortina 100, ab. uniformis P. 250, ab. unicolor P. 50, C. solidaginis var. P. 100, L. ramosa ♀ 25, C. anatolica pass. 300, dejeanii P. 150, C. anthemidis ♀ 600, Pl. c-aureum P. 30, bractea ♀ 90, festucae P. 35, chalcytes 50, pulchrina P. 90, ni P. 150, ain ♀ 120, M. monogramma P. 80, R. anetta P. 250, L. stolida P. 125, G. algira P. 40, P. tirrhaea P. 75, C. alchymista P. 100, C. caerulea ♂ 150, ♀ 250, L. elegans 450, C. v. zalmunna P. 300, dilecta ♀ 60, fulminea P. 75, actaea P. 300, vulcania P. 400, T. maxima P. 400, viciae P. 100, craccae P. 40, Spilosoma ab. zatima div. Formen 100 bis 600, D. niveus P. 300, P. v. fervida P. 80, luctuosa ♀ 40, A. testudinaria P. 200, hebe P. 35, casta P. 75, P. matronula P. 600, M. venata 150, D. marmorata 350.
Falter meist gezogen. Wo kein Geschlecht angeg. nur ♂. Porto u. Packung bei Abnahme für 20 M. nicht berechnet.
Gesch. Aufträge erbittet
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstr. 7.

Suche
1 bis 3 möglichst junge Raupen von
— Zephyrus betulae —
(so wie sie die Jahreszeit bietet) und auch einige Eier von
Lycaena astrarche und L. arion
zwecks Untersuchung.
M. Gillmer, Dozent, Cöthen (Anhalt Elisabeth-Str. 4.

☞ Befruchtete Eier von *Ph. bucephaloides* Dtzd. 40 Pf.
A. Seiler, Organist, Münster, Westfalen.

Puppen: garantiert nicht angestochen von Van. antiopa per 50 St. 1 M. Versand nur gegen Vorauszahlung. Briefe 20 Pf. zu frankieren.
Arthur Fritzsche, Neuhausen (Schweiz).

Sämtliche Herren, die bei mir
☞ **P. matronula-Eier** ☜
bestellten, benachrichtige, dass die Räupchen geschlüpft sind. Sobald versandfähig, werde alle Herren befriedigen.
J. Schaub-Hecklin, Sissach (Schweiz).

O. antiqua in jeder Anzahl,
Raupen und Puppen Dtzd. 20 Pf., frischgeschlüpfte Falter Dtzd. 30 Pf.
☞ G. mentbastri-Räupchen 20 Pf
W. v. Klossowski, Rinteln a. Weser.

Raupen:
Sp. lubricipeda Dtzd. 30, Er. lanestris 40, Sp. ligustri 60 Pf. Perto und Packg extra.
Paul Specht, Langenbielau i. Schl., Bez. IV, No. 59.

— Puppen —
von C. vetusta 100, dispar 30, monacha 25 Pf. per Dtzd., von letzteren 100 St. 1,50, 1000 St. 12 M., später genadelte Falter *nur 2 Mark per 100 Stück*.
Chrysorrhoea, neustria und similis konnten wegen Schlüpfens nicht mehr versandt werden.
Lehrer *Habisch*, Baumgarten p. Falkenberg OS.

Abzugeben:
L. monacha-Puppen (in jeder Anzahl) per Dtzd. 25 Pf., 100 Stück 1,50 M. — grössere Posten nach Uebereinkunft — Ocn. japonica-Puppen per Dtzd. 40 Pf. Porto je 25 Pf.
Josef Schiffner, Brenn, Post Reichstadt in Böhmen.

Raupen von Hadena adusta, beinahe erwachsen, Dtzd. 60, klein Dtzd. 30 Pf., Phibalapteryx aquata, nahezu erwachsen, Dtzd. 50 Pf.
Puppen von Spilosoma mendica Dtzd. 45 Pf.
G. Wittich, Gonsenheim (Kreis Mainz).

Kaufe gegen sof. Kasse
in reinen, gut gesp. Expl. je 500—1000 (auch weniger) Falter von *Pap. podalirius*, *Van. atalanta*, *Arctia caja*, sowie 200 kleine u. grosse Larven, geblasen oder lebend, von Mel. vulgaris.
Sof. Angebote an
Jul. Arntz, Elberfeld.

Katalogwert mindestens 50—200 M.
Celebes-Serien 10—50 Falter für *nur 10—30 Mk.*
A. Grubert, Berlin 21.

Habe abzugeben
im Laufe dieses Monats gesunde kräftige Puppen von *Deil. nerii* à St. 80 Pf., *Sat. caecigena* à St. 50 Pf., Porto und Verpackung extra, *Xanth. malvae* bei Abnahme von 3 Stück à St. 70 Pf. inkl. Porto etc.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Habe abzugeben
Puppen von Vanessa antiopa per Dtzd. 50 Pf. samt Porto etc. aus grossen, von einer Birke genommenen Raupen. Voreinsendung in Briefmarken.
Leopold Bohatschek, Bielitz (öst. Schles.) Sunnegkg. 4.

Gespannte Falter

in guter Qual. offeriere zu folgenden billigen Preisen:
100 Ap. crataegi 6 Mark, 100 Van. antiopa 6,—, 100 Van. io 4,—, 100 Van. urticae 3,—, 100 polychloros 5,—, 100 Phal. bucephala 4,50, 100 Parn. apollo 12,—, 100 Ocn. dispar 5,—, 100 Parn. mnemosyne 10,—, 100 Anth. cardamines 7 Mark und Tausende andere.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Ich sammle speziell

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

---

20 verschiedene, einheimische, naturgetreue

Schmetterlings-Postkarten

mit Raupe und Futterblatt in prachtvoller Ausführung 1,30 M. mit Porto.

30 verschiedene

Nürnberger Ansichtspostkarten

die interessantesten Partien in feiner Lichtdruckausführung 1,— mit Porto, zusammen 2,20 M. mit Porto.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

In Raten

liefere ich zu Originalpreisen die vorzüglichen kolorierten Schmetterlingswerke von **Seitz, Lampert, Spuler** sämtliche nach neuestem System' bearbeitet, und sende Probelieferungen ohne Kaufzwang gratis und franko. Bedingung ist Zurücksendung der Probelieferung.

W. Neuburger
— Entomologisches Kabinett —
Berlin S., Luisenufer 45.

Gut erhaltener

Insektenschrank

zu kaufen **gesucht.**

Offerten mit Preisangabe sind zu richten an

K. Nowka, Guben, Haagstrasse 10 a.

Entomologische Drucksachen

Viel billiger als jede Großstadt!

Teilweise in Gegenrechnung!

H. Scholz, Guben

Druckerei der „Intern. Entomol. Zeitschrift".



Man verlange Preisliste über

Schmetterlings-Fangnetze und Spannbretter etc.

Th. Nonnast, Habelschwerdt, Schlesien.

Das beste Schmetterlingsfangnetz ist das

Graf-Krüsi-Netz.

Offen:	An jeden Stock passend. Augenblicklich befestigt. Preis d. kompletten Netzes 5 M. Seidenbeutel allein 3 M. Stahlring allein 2 M. Bei Vorausbezahlg. Porto frei.	4-fach zusammengelegt:
105 cm Umfang.		27 cm lang.

Graf-Krüsi, Herisau, Schweiz.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 ¾ cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*

35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10¾ cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

H. Kreye, Hannover.

Anfertigung von Insektenspinden,

nach jedem Muster, **Insektenkästen, Spannbretter,** fest und verstellbar, **Netzbügel** usw.

Georg Meyer, Posen, Niederwall Nr. 9.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen.

Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☛ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Insektenkästen, Spannbretter

und sonstige entomolog. Sammelgeräte fertigt als langjährige Spezialität

E. Lassmann's Nachfg., Halle a. S., Alter Markt 24.

— Preislisten gratis und franko. —

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

▫ ▫ Insektenkästen ▫ ▫

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach * jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × $41^1/_2$ à 4 M. 25 Pf.
42 × $36^1/_2$ à 3 M. 50 Pf.
41 × $28^1/_2$ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Bis Mitte Oktober

bin ich **verreist;** Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden.

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 26.

I. Jahrgang.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porti und sonstige Auslagen. Eventuell stehe ich im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Arctiiden (Bärenspinner)

des paläarkt. und exotischen Faunengebietes, sowie Zwitter, Hybriden oder in Zeichnung, Farbe oder Form abnorme Falter dieser Familie, und sind mir diesbezügliche Sendungen zum Kauf und Tausche stets erwünscht.

Dr. *Max Nassauer*, Frankfurt a. M., Erlenstr. 18.

Tausch-Angebot.

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia Qual., meistens e l. (gegen bar zu 1/3 Staudinger): M. dejone var. berisalensis, Arg. daphne, S. v. cordula, Lyc. sebrus, Agr. valesiaca e l. sup., dto. II. Qual. 1/2 Preis. A. trux e l., var. olivina e l., C. noctivaga e l., Orth. ruticilla, Orrh. var. completa, L. infidaria, Teph. thalictrata e l. (70 Einh.), C. v. bithynica e l., Zyg. ephialtes. Mir unbekannten Herren mache nicht Zuerstsendung.

A. Wullschlegel, Martigny-Ville, Wallis (Schweiz).

Gespannte Schmetterlinge,

fix und fertig f. d. Sammlung, mit gedruckten Vaterlandsetiketten, hochinteress. Arten enthaltend, 25 St. aus **Peru** 10,—, 25 desgl. aus **Argentinien** 10,—, 30 desgleichen aus **Costa Rica** 12,—, 40 desgl. aus **Ecuador** 15,—, 50 desgl. aus **Columbien** 20,—, desgl. v. **Amazomasstrom** 25,—, 75 desgl. von der Insel **Trinidad** 30,—, 100 desgl. aus den Hochgebirgen von **Venezuela** 40,— Mk. Alle Preise inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Grosse Schmetterlingsliste gratis und franko.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Gesunde kräftige

Puppen

von Trich. ludifica p. Dtzd. 2,50 M., von Att. orizaba p. St. 65 Pf. exkl. 25 Pf. für Porto und Verpackung gibt ab

Adolf Langhammer, Mähr.-Rothwasser No. 249 (Mähren).

Suche zu kaufen:

Lebende Puppen aller Arten insbesondere einige A. atropos, S. ligustri, S. convolvuli, S. euphorbiae, S. pinastri, S. nerii, S. tiliae. Kurz, alles was an Nacht- u. Tagschmetterlingen zur Zeit in Puppen erhältlich ist. Auch einige **Exoten**.

Eduard Trapp, Zürich (Schweiz), Hammerstr. 29.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten

entomologische Drucksachen aller Art,

insbesondere Kataloge,

bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. —— **Eigene Buchbinderei.**

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Pergamyn-Spannstreifen

das Beste, Vorzüglichste u. Bequemste zum Spannen von Schmetterlingen. **Glatt, durchsichtig, widerstandsfähig.**

Liefere in Rollen von 100 Meter Länge zu nachstehend billigen Preisen:
10 mm breit 30 Pf. 15 mm breit 45 Pf.
20 mm „ 55 „ 30 mm „ 80 „

Bei Aufträgen von 5 M. an 10 % Rabatt, bei Aufträgen von 10 M. an Fracht und Kiste frei.

☞ Wer einmal einen Versuch hiermit gemacht, nimmt nie etwas anderes mehr.

Jean Roth, Fürth (Bayern).

Berge's

Schmetterlingsbuch

8. Aufl., Text gut in Leinwand gebunden, (Tafeln z. besseren Uebersicht ungebunden), aber alles gut erhalten, billig abzugeben.

Franz Sauruck, Lunz a. S., N. Oe.

Junger perfekter

Entomologe,

(kaufm. gebildet) auf allen Gebieten bewandert, der schon im Ausland mit bestem Erfolg gesammelt hat, sucht Stellung, eventl. als Sammler. Ansprüche bescheiden. Gefl. Anfragen unter **A. B. 500** an die Exp. d. Zeitschrift.

Für Amateur-Photographen!

Negative von besten photogr. Aufnahmen — Völkertypen u. Landschaften — aus Oesterreich, Schweiz, Italien, China, Birma, Afrika und noch anderen Ländern angeboten in Tausch gegen Falter I Qu. aller Erdteile. Tütenfalter ausgeschlossen. Näheres unter Dr. *Walter*, Frankfurt a. M., Hauptpostlagernd.

Verstellbare Spannbretter

aus weich. Lindenholz mit einem Handgriff zu verstellen, 39 cm lang, 12 cm breit franko inkl. Verpackung p. Dtzd. 7 Mark.

Augusten-Drogerie, München, Augustenstr. 41.

Insektenkästen,

30×40 cm, mit Glasdeckel, gebrauchsfertig, Stück 1,80 M.

Doublettenkästen,

staubsicher, von starkem Pappdeckel, 30×40 cm gebrauchsfertig, Stück 80 Pf., kleinere 20×30 cm Stück 60 Pf. offeriert in geschmackvoller Ausführung

A. Brauner, Altheide, Kr. Glatz.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,

Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen	50 × 41 1/2	à 4 M. 25 Pf.
	42 × 36 1/2	à 3 M. 50 Pf.
	41 × 28 1/2	à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

K. Patentamt 282 588 G.-M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus *weichem Lindenholz* in *vorzüglichster Arbeit* geliefert, *das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend*, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

Ich liefere die Spannbretter in
35 cm Länge, 10 3/4 cm Breite zu M. 1,20
35 „ „ 14 „ „ „ „ 1,35

Mit Linien und Zahlen versehene Spannfläche stellt sich 15 Pf. höher.

Feststehende Spannbretter aus *Lindenholz, sauberste Arbeit*
35 cm lang, 7 cm breit M. 0,65
35 cm „ 10 3/4 cm „ M. 0,75
35 cm „ 14 cm „ M. 0,90

Torfplatten, *eigenes vorzüglichstes Fabrikat.* Man verlange meine **Preisliste** über entomologische Geräte.

H. Kreye, Hannover.

Bis Mitte Oktober

bin ich verreist; Korrespondenz und Sendungen können erst nach meiner Rückkehr erledigt werden

Max Bartel, Oranienburg b. Berlin.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Nur Tausch!

Gegen bar ausgeschlossen.

Raupen im Gespinst: C. purpureofasciata 60 Pf. p. Dtzd.

Raupen: G. populifolia 1,50, O. pruni 1,20, C. argentea 0,50 M. p. Dtzd.

Räupchen: A. hera Dtzd. 0,60 M.

Puppen: Lophopteryx cucullа 3,50, Thyatira batis 0,80 M. p. Dtzd.

Erwünscht sind mir Raupen von P. matronula auch anderes besseres Zuchtmaterial.

Den Herren, die Jaspidea celsia-Puppen bestellten und nichts erhielten, zur gefl. Nachricht, dass ich trotz grossen Vorrates nicht allen senden konnte. Porto und Verp. extra.

Ernst Lipkow, Berlin N. 65, Kamerunerstr. 12 III

Für Händler!

Um zu räumen, gebe ca. 20—25 Stück der wunderbaren, goldgrünen

Thecla imperialis

gespannt en bloc sehr billig ab. Anfragen bedingen Rückporto.

K. Dietze.
Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Java.

Zu dem sehr billigen Preise von nur $4^1/_2$ M. inkl. Porto u. Verpackg. offeriere ich 60 genadelte Käfer von **Java** mit gedruckten Vaterlandsetiquetten gegen Voreinsendung. Nachnahme 30 Pf. teurer.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett — Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Lebende Puppen

von Sat. pyri 2,50, gr. Dalmatiner 3,—, Sat. spini 2,50, gr. 3,— M. p. Dtzd., versicolora, pernyi 20, ligustri, tiliae, ocellata, podalirius 10, euphorbiae 6 Pf. p. Stück.

Gustav Seidel, Hohenau, N.-Oestr.

Gelegenheitskauf.

Krankheitshalber wünsche ich meine kleine aber wirklich schöne **Schmetterlingssammlung billig** zu verkaufen. Die Sammlung besteht aus ca. 1130 **paläarkt. Tagfaltern best. Qual.** mit schönen Varietät. u. Aberr. und 1 Zwitter und repräsent. nach Staudingerliste einen Wert von etwa 2500 M.

Ferner ist noch eine kleinere Sammlung, Plusien 60 St., Bären pp. 140 St., nach Stdgr. etwa 500 Mark, ebenfalls sehr billig im ganzen oder geteilt zu verkaufen. Liste vorhanden.

Ernst Füge, Buchbinderei, Leipzig, Grosse Fleischergasse 11.

Tausche

europ. Falter, gebe Exoten.
A. Grubert, Berlin 21.

Mittelgroße

columbische Tütenfalter

gebe ich in guter Qualität, unbestimmt, wie selbige zu dem noch *niemals* so angesetztem Preise ab u. z.: 1 Posten an 500 Stück um 25 Mk., 1 Posten an 1000 Stück um 45 Mk., und 1 Posten an 1500 Stück um 60 Mark. Zu jedem dieser Posten gebe ich *gratis* je nach Wunsch noch einen herrlichen *Morpho cypris* oder *Morpho amathonte* hinzu. Wandelnde Blätter „Phyllium", tadellos, tiefere à 6 50 Pf.

Meine anerkannt *besten* Schmetterlingsspannstreifen „Oekonom" in Rollen von 100 Mtr. Länge, liefere nun alten Bestellern mit $33^1/_3$ % *Rabatt* auf die üblichen Händlerpreise.

Meine *15 000* Arten umfassende Tauschliste über paläarktische Coleopteren versende ich gegen Portoersatz von 15 Pf. zur Einsicht.

Eugen Dobiasch, Wien II/8, Kronprinz Rudolfstr. 50.

Wir suchen in Anzahl:

Rhamni, atalanta, atropos, hippohaeas, gallii, caja, nupta etc. **Aberrationen, Hybriden** stets erwünscht.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Spottbillige Tütenfalter

aus grossen, frisch eingetroffenen Originalausbeuten, Fang 1907, offeriere ich, soweit Vorrat reicht. Preise in $^1/_{10}$ Mark (10=1 Mark), Porto u. Verpackung 50 Pf. extra, gegen Voreinsendg. od. Nachnahme. Ohne Geschlechtsangabe nur ♂.

Von den **Andamanen-Inseln:** Ornithoptera heliconoides ♂ 20, ♀ 30, Papilio mayo ♂ 15, ♀ pass. 100, rhodifer 25, epaminondas 5, polytes v. nicobaricus 5, agamemnon 3, eurypilus 3, Pieris nama 2, lichenosa ♂ 4, ♀ 7, Eronia naraka ♂ 5, ♀ 10, Catopsilia chryseis 1, catilla 2, crocale 1, Hebomoia roepstorfii 9, Ixias andamana 7, Hestia cadelli 15, Danais nesippus 4, melanoleuca 3, Karadira andamanensis 7, Lethe europa ♂ 1, ♀ 2, Melanitis leda v. andamana 5, Mycalesis samba 5, Elymnias cottonis 4, Amathusia phidippus v. andamanus 5, Discophora celinde v. andamanensis 5, Cethosia nicobarica 5, Cirrochroa anjira ♂ 5, ♀ 6, Messaras nicobarica 5, Atella alcippe 1, Cynthia pallida ♂ 3, ♀ 5, Innonia nicobarica 8, Kallima albofasciata ♀ 20, Doleschallia pratipa 2, Cyrestis andamanensis 6, formosa 6, Hypolimnas jacintha 3, Herona andamana 8, Parthenos gambrisius 3, Limenitis anarta 8, Neptis cnacalis ♂ 5, ♀ 8, andamana 4, mananda 5, Tanaecia acontius ♂ 8, ♀ 10, cibaritis 6, Symphaedra teutoides ♂ 10, ♀ 15, Loxura prabha 5.

Aus **Nordindien:** Papilio slateri 13, chaon 3, paris 8, glycerion 6, anticrates 5, castor 3, agestor 8, Pieris phryne 1, Tachyris lalage 2, Delias pasithoe 3, belladonna 4, Prioneris thestylis 2, Catopsilia philippina 1, Hebomoia glaucippe 4, Ixias pyrene 2, Danais melanoides 2, septentrionis 2, genutia 2, Trepsichrois linnei 3, Elymnias undularis 1, Cirrochroa aoris 2, Precis iphita 2, Stibochiona nicea 2, Cyrestis thyodamas 4, Hestina nama 3, Euthalia appiades 3, Charaxes eudamippus 8, athamas 3, marmax 4, aristogiton 4, hindia 5.

Aus **Argentinien:** Papilio thoanthiades ♂ 4, ♀ 7, Euryades duponchelii 22, Pieris monuste 2, Colias lesbia ♂ 3, ♀ 5, heliceoides ♀ 8, Junonia lavinia 2, Cystineura apicalis 6, Hyperchiria coresus ♂ 6, ♀ 10.

Aus **Mexico:** 30 Tütenfalter mit der eigenartigen Anemeca ehrenbergi 5 Mark.

Aus **Nordamerika:** 50 Tütenfalter, genau determiniert, seltene Arten dabei, 8 M.

Aus **Brasilien:** 45 Tütenfalter, genau determiniert, mit riesigen Arten, 8 Mk.

W. Neuburger,

Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisenufer 45.

Die Gubener Entomologische Spezialdruckerei

(H. Scholz)

liefert seit Jahrzehnten

entomologische Drucksachen aller Art, insbesondere Kataloge,

bedeutend billiger als jede Grossstadt.

Teilweise in Gegenrechnung!

Setzmaschinenbetrieb. — Eigene Buchbinderei.

Verstellbare Spannbretter

aus weich. Lindenholz mit einem Handgriff zu verstellen, 39 cm lang, 12 cm breit franko inkl. Verpachung p. Dtzd. 7 Mark.

Augusten-Drogerie, München, Augustenstr. 41.

Torfplatten.

Eigenes erstklassiges tadelfreies Fabrikat. Aus prima Torf hergestellt, ohne Faser, glattes und vollkantiges Material. Ferner Torfklötze, Torfziegel usw. Solide Preise. Preislisten gratis und franko.

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.

Gespannte Schmetterlinge,

fix und fertig f. d. Sammlung, mit gedruckten Vaterlandsetiketten, hochinteress. Arten enthaltend, 25 St. aus **Peru** 10,— 25 desgl. aus **Argentinien** 10,—, 30 desgleichen aus **Costa Rica** 12,—, 40 desgl. aus **Ecuador** 15,—, 50 desgl. aus **Columbien** 20,—, desgl. v. **Amazomasstrom** 25,—, 75 desgl. von der Insel **Trinidad** 30,—, 100 desgl. aus den Hochgebirgen von **Venezuela** 40,— Mk. Alle Preise inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

Grosse Schmetterlingsliste gratis und franko.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Offeriere ca. 100 gespannte

Exoten,

beste Qualität, in mindestens 80 versch. Arten, darunter: Pap. latinus, pharnaces, photinus, montezuma, childrenae, erythus, phalias, dolicaon, helenus, buddha, polymnestor, hector, ormenus, godartianus, Brep. amphimachus, Thaum odana, Agan. odius, Cal. promethea, Helic. erato, cydno, Eupl. treitschki, bremeri, Proth. australis, Elymn. thryallis, Parth. aspila, Ornith. minos, Char. eudamippus, Doll. dascon, Rhes. meander, Phyll. conspicillator, Ten. staudingeri, sekarensis, gorgo, catops, charonides und viele andere. Preis exkl. Porto u. Verp. M. 20,—, gegen Nachn.

Heinr. Storck, Bremen, Landwehrstr. 91.

Biete an:

Puppen von S. populi 90, S. ocellata 90 und S. euphorbiae 70 Pf. p. Dtzd.

Hasselbacher, Brandenburg a. H., Kurstrasse 68.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck: H. Scholz, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Seltenes Angebot.

Actias leto Puppen	Stück	4,50 M.
	Dtzd.	52,— „
„ **selene** „	Stück	3,— „
Attacus atlas „ (gr. Form)	„	2,50 „
„ **edwardsi**	„	8,— „
Antheraea mylitta	„	2,— „
Pl. cecropia	Dtzd	2,50 „
A. cynthia	„	2,20 „
T. polyphemus	„	4,50 „
S. promethea	„	1,80 „
H. io	„	4,— „

Alles gesunde Puppen; selene und atlas allein versende ich nicht. Porto und Packung extra.

Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstrasse 48.

Tausche

2½ Dtzd. cecropia-Puppen gegen besseres Zuchtmaterial. Angebote erbittet *K. Conrad*, Naumburg a. S., Artilleriestrasse 10.

Südamerik. Tütenfalter!

I. Qual.: Pap. epidans, Jun. livia, Amph. epaphus, Agan. odius, Prep. demophon, Pyrrhop. hadassa à 50 Pf., Peris. priene. saussurei, Dynastis gisella, Sciath, punctigera à 60 Pfg., Caton. pierretii, Cybd. boliviana, Peris. vaninka, Ad. epione, An. ambrosia, Meg. baeotus, Prep. laërtes am., Dyn. gisella, Dyn. darius, Cor. medeba à 75, Phal. nymphaea 150, Peris. comnena 100, Catagr. cynosura 120, Ops. sulcius 140, D. darius ♀ 130, Hel. caisa 250 Pf., nur unter Nachnahme abzugeben. Porto etc. extra.

W. Griessmann, Büdingen, Oberhessen

Weihnachts-Offerte!

Offeriere Ia Tütenfalter: Eur. cressida 175, Tein. imperialis ♂ 1,75, ♀ 7,50 Orn. pronomus ♂♀ 20,—, cassandra 10,—, pompeus 3,—, halyphron 5,— per Paar, zalmoxis 3,—, papuana 1,50, Pap. macareus 0,80, megarus 0,80, xenocles 0,60, panope 0,50, agestor 080, chaon 0,40, castor 0,35, polyphontes 0,50, 1,—, polytes 0,30, joësa 4.50, blumei 4,50, arcturus 1,50, paris 0,70, ganesa 0,75, forbesi 2 — bootes 1,75, astorion 0,50, 0,80, philoxenus 0.80, 1,30, agetes 0,70 antiphates 0,50 rhesus 0,60, milon 0,80, pamphilus 0,80, meyeri 1,—, eurypylus 0,40, agamemnon 0,40, gyas 0,75, evan 1,50, enceladon 10,—, deucalion 2,50, pompeus 0,40, Hestia blanchardii (Riesen) 1.50, Stichophthalma camadeva (Riesen) 2.50, Neorin. krishna 0,80, Thaumanthis diores 1,50, Kall. inachis 0,80, Arg. childreni 0.90, Char. dolon 0.90, brutus 1,50, lucretius 1,—, Morph. menelaus 3,—, Att. edwardsii 7,50, Brahmea conchifera 9,— M. etc.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

— *Dil. tiliae* —

Puppen 100 St. 7,50 M. franko, 1 Dtzd. 1 M. bietet an

W. Hamann, Rixdorf, Elsterstr. 6.

Lasioc. v. spartii-Raupen,

oft die sehr seltene v. catalaunica ergebend, Dtzd. nur 2 M. Leichteste Efeuzucht.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22, II.

Tropische Tütenfalter,

werden auf festländische Weise in jeder gewünschten Quantität gegen Ablassung von Papilio (paris-Gruppe) und Ornithoptera-Arten sauberst gespannt.

Adam Hertlein, Nürnberg, Hintere Beckschlagergasse 32, II.

Gespannte Schmetterlinge,

fix und fertig f. d. Sammlung, mit gedruckten Vaterlandsetiketten, hochinteress. Arten enthaltend, 25 St. aus **Peru** 10,— 25 desgl. aus **Argentinien** 10,—, 30 desgleichen aus **Costa Rica** 12,—, 40 desgl. aus **Ecuador** 15,—, 50 desgl. aus **Columbien** 20,—, desgl. v. **Amazomasstrom** 25,—, 75 desgl. von der Insel **Trinidad** 30,—, 100 desgl. aus den Hochgebirgen von **Venezuela** 40,— Mk. Alle Preise inkl. Porto und Verpackung gegen Voreinsendung oder Nachnahme. Feinste Qualität.

Grosse Schmetterlingsliste gratis und franko.

W. Neuburger,
Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-Ufer 45.

Puppen von Pol. amphidamas Dtzd. 1,—, B. quercus 1.50 M. Tausch erwünscht gegen Falter, Käfer oder Zuchtmaterial.

Sm. quercus-**Puppen** suche zu kaufen.

Karl Hager, Leipzig A., Karl Krausestr. 46, I.

— *Hyperchiria io* —

Von Connecticut eingetroffene Puppen des prachtvollen Spinners à 40 Pf., Dtzd. 4 M. Nur bestes Material. Leichteste Winterzucht.

K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Eben eingetroffen.

30 Dtzd. C. promethea-Puppen à Dtzd. 90 Pf., Porto 30 Pf., O. leucostigma-Eier à Dtzd. 20, Porto 10 Pf. Zucht leicht, mit Schlehe, Pflaume.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.


Empfehle meine

Abonnements-Einrichtung

auf exotische **Schmetterlinge u. Käfer** mit äusserst preiswerten, bequemen Bedingungen. Jedem Anfänger im Exotensammeln angelegentlichst empfohlen. Liste und Bedingungen gegen Retourmarke.

Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriaplatz 1.

Welche Naturalienhandlung wäre geneigt, ihre Käfer, Schmetterlinge, Biologien usw. in Kommission zu vergeben, für einen Bezirk, wo noch keine entomologische Handlung vorhanden. 4 Seminare, 1 Gymnasium, 3 Oberrealschulen. Gefl. Offerten un die Exp. d. Z. erbeten.

Heyne-Taschenberg

Exotische Käfer

in Wort und Bild

liegt **vollendet** vor.

Ueber 300 Seiten Text und ganz ausführliches wertvolles Register in Originalprachtband.

40 mit äusserster Sorgfalt hergestellte chromolitographische Tafeln mit fast 2000 Abbildungen nur exotischer Käfer in Originalprachtmappe

Preis Mark 116 —.

Der Bezug kann auch 14-tägig in 27 Lieferungen zu M. 4.—, Einbanddecke und Mappe zusammen für M. 5.— erfolgen durch jede ∴ .. ∴ ∴ Buchhandlung oder durch den Verlag. ∴ ∴ ∴

G. REUSCHE, Leipzig, Königstrasse.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

Lepidopteren-Liste 51 (für 1908) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. Supplemente (152 **Seiten** gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung**, am **sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden

Hoher Barrabatt. **Auswahlsendungen bereitwilligst.**

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

Zygaena.

Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an

Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Neu erschienen:

Verzeichnis

palaearktischer Lepidopteren

mit sorgfältigen Autor- und Fundortsangaben, sowie vielen Synonymen von Familien, Gattungen, Arten usw.

Naturhistorisches Institut „Kosmos“, von **Hermann Rolle,** Berlin W. 30, Speyererstrasse 8.

Jeder,

der bei mir das Werk Dr. A. Spuler, die Schmetterlinge Europas, der sonst ein grösseres entomologisches oder wissenschaftliches Werk, wie Gangelbauer, Seitz etc. gegen bequeme Teilzahlungen **ohne Preiserhöhung** bestellt, erhält ein schönes Geschenk in guten pal. Lepidopteren oder Coleopteren nach freier Wahl. Alles Nähere auf Anfrage.

C. Däbritz, Beesberg (Rhld.).

Torfplatten.

Eigenes, erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel — Torfklötze.

Maschinenbetrieb.

Liefer. erster Entomolg. u. Vereinigungen

— Man verlange Preisliste. —

Franz Degener jr., Hannover, Edenstrasse 12 u. 15.



Pr. Klassen-Lotterie.

Zur Ziehung 1. Klasse am 10. Januar sind zu haben:

1/1	1/2	1/4 Loos
40 Mark	20 Mark	10 Mark

und 10 Pf. Porto.

Müller, Königlich. Lotterie-Einnehmer in Guben.

Torfplatten!

Erstklassig! :: Billigst! :: Tadelfrei!

Man verlange meine Preisliste.

Robert Herbert, Hannover, Seydlitzstr. 22.

Insektensammelkasten!

in anerkannt solider, sauberer Ausführung. Aufm. A., einf. dichter Verschluss v. M. 1,80—4,—. Aufm. B., doppelstaubdichter Verschluss, **der derzeit beste Verschluss,** v. 2—4,50 M. Aufm C., in Nut und Feder, dicht schliessend, von 3—6,— M.

Ferner **Schränke** u. alle entom. **Gebrauchsartikel** in praktischer, soliderHerstellung liefert z.mässigen Preisen

Jul. Arntz, Elberfeld,

Spezialfabrik für Sammlerartikel.

Liefer. bedeut. Entom., Schulen u. Museen des In- u. Auslandes.

Illustrierte Preisliste gratis.

Torfplatten.

Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.

Torfziegel. — Torfklötze.

Elektrischer Kraftbetrieb.

Billigste Preise.

Man verlange meine Preisliste.

August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

Louis Witt, Tischlermeister,

Berlin SO., Muskauerstrasse 33.

Etabliert 1878. Etabliert 1878.

Liefert als Spezialität:

Insektenkästen

mit Torf ausgelegt und sauber überklebt,

Raupenzuchtkästen,

Spannbretter,

in bester Qualität,

Schränke für Insektenkästen,

in jeder Holzart und jeden Styls

— — bei soliden Preisen. — —

Auch erfolgt Anfertigung nach

* jedem gewünschten Maass. *

Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:

Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.

Verstellbare Spannbretter

à Dtzd. 6 M. 75 Pf.

Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Unentbehrlich für jeden Schmetterlingssammler ist die

Etiquettenliste (Sammlungsverzeichniss)

der Grossschmetterlinge von Europa incl. Transcaucasien, Armenien und angrenzendem Gebiete nebst sämtlichen Variationen, Aberrationen und notwendigen Synonymen, sowie der übrigen hauptsächlich für den Sammler in Betracht kommenden Formen der paläarctischen Macrolepidopteren-Fauna, zusammengestellt nach dem **allerneuesten** System (die **einzige** Etiquettenliste nach dem heute gültigen System). Preis **2** Mk Einseitig gedruckt auf gutem weissen Papier, fünfreihig, 28 Seiten stark. Gegen Einsendung von 2 Mark franko.

W. Neuburger, Entomologisches Kabinett, Berlin S., Luisen-U'er 45.

Heyne-Taschenberg

Exotische Käfer

in Wort und Bild

liegt **vollendet** vor.

Ueber 300 Seiten Text und ganz ausführliches wertvolles Register in Originalprachtband.

40 mit äusserster Sorgfalt hergestellte chromolitographische Tafeln mit fast 2000 Abbildungen nur exotischer Käfer in Originalprachtmappe

Preis Mark 116 —.

Der Bezug kann auch 14-tägig in 27 Lieferungen zu M. 4.—, Einbanddecke und Mappe zusammen für M. 5.— erfolgen durch jede ∴ ∴ ∴ ∴ Buchhandlung oder durch den Verlag. ∴ ∴ ∴

G. REUSCHE, Leipzig, Königstrasse.

Entomolog. Verein „Iris“, Leipzig.

Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr Café **Hartmann, Grimm. Steinweg.** Ansichtssachen: Lepidopteren,Coleopteren. Besprechung.

Gäste willkommen.

Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale**:

I. Johannesgasse No. 2,

jeden Mittwoch statt.

Gäste willkommen.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx“

befindet sich seit 1. Oktober in

Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI

Hasnerstrasse 69.

Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds

Johann Mück, Obm.

Wohnungs-Aenderung.

Dr. med. Binder, Mitglied No. 24,

früher: Wien VII, Neubaugürtel No. 48,

jetzt: Gratzen in Südböhmen.

Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt von

Jean Roth in Fürth

über Rotinplatten und Pergamin-Spannstreifen bei, worauf wir unsere geehrten Leser noch besonders aufmerksam machen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von Scholz & Nowka, Guben. — Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr.4.

2. Beilage zu No. 48.

I. Jahrgang.

Im Tausch

gegen Falter od. Zuchtm.: 19 S. pavonia (13 ♂, 6 ♀), 12 D. euphorbiae 6 Arg. adippe, 4 Euchl cardamines ♂♂, 4 Ph. bucephala. Alles saub. gesp, meistens e l. — L. dispar-Eier. spottbillig, auch Tausch. — Im April S. pavonia-Eier 15 Pf., im Juni Raupen, kl. 30, erwachs. 50 Pf. Vorausbest. erwünscht. Porto besonders.

Schaaf, Lehrer, Naumburg a. S.

Pyr.-Puppen (Freiland gross), p. Dtzd. 2,50 M. Porto extra gebe ab, pro 50 billiger.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30 II/26.

Suche gegen bar

1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, ziemlich gleiche Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erwerben. Bitte um Angebote mit Preisangabe.

Josef Gruss, Turn in Deutsch-Böhmen. Landstrasse No. 534, II.

Nachdem ich mich eingehend mit der Zucht von Catocalen beschäftige, suche ich **Eier** sämtlicher Catocalen mit Ausnahme von fraxini, electa, elocata, deducta, puerpera, nupta, sponsa, promissa, dilecta, lupina, conversa, diversa und nymphagoga zu erwerben. Insbesondere reflektiere ich auf Eier von optata, pacta, fulminea (paranympha) u. dgl. Bitte freundlichst um Angebote.

Leopold Bohatschek, k. k. Postoffizial in Bielitz, Oestr.-Schl., Sunnegkgasse 4

Tadellose Falter,

gespannt von *Amm. senex vetula*, halb ♂♂, halb ♀♀, Dtzd. 2,50, 4 Dtzd. 9,— M. Porto und Verpackung besonders.

Scheele, Naumburg a. S., Breithauptstr. 11.

Raupen von Agr. occulta 0,80 M.
Puppen von conspicillaris 1,— Mk. p. Dtzd. Porto und Kistchen 30 Pf

F. Voland, Col. Mahlsdorf-Süd, Post Friedrichshagen.

Eier: E. versicolora Dtzd. 20 Pf Porto 10 Pf.

☞ Auch nehme südeurop. Falter oder Zuchtmaterial in Tausch.

C. Köller, Berlin, Dolzigerstr. 34.

Habe abzugeben:

Gut befruchtete Eier von Bombyx populi à Dtzd. 30 Pf., Porto 10 Pf., Ausland entsprechend mehr, bei Einsendung des Betrages oder Nachnahme. Futter Eiche auch Linde.

Gustav Burkhardt, Formtischler in Guben, Neissestr. 68.

Nirgends angeboten!

Eier von O. leucostigma, importiert, à Dtd. 20 Pf., Porto 10 Pf.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Suche

gegen sofortige Cassa Puppen von Sm. ocellata und Deil. hippophaës. Reflektiere nur auf starkes gesundes Material und bitte um frdl. Angebote.

J. Kostial, Wien III, Erdbergstr. 101 IV/34.

Gespannte Falter:

Pap. podalirius aberr., Pap. machaon m. r. Fl., Pap. xuthus, Pap. xuthulus, Pap. raddei, Seric. amurensis, Leuch. puziloi, Thais deyrollei, ab. cautheneri, Hyp. helios, Par. romanovi, Apor. hippia, Apor. v. kreitneri, Apor. daridis, Apor. peloria, Balt. butleri, Pier. leuc. v. altensis, Pier. chrysidice, Anth. belemia, Per. palaestiniensis, Lept. duponchelii, Col. palaeno, Col. hyale, Col. hyaloides, Col. erate, Col. thiosa, C. fieldii, C. olga, C. sagartii, C. wiskotti, C. cocandica, C. phycomone, Ap. nycteis, Ap. ilia, Ap. v. clytia, Lim. lepechini, Lim. latefasciata, Lim. populi, Nept. pryeri, Nept. lucilla, Nept. aceris, Nept. philira, Pyr. calliroë, Pyr. v. vulcanica, Pyr. cardui aberr., Van. io, Van. ab. fischeri, Van. ab. antigone, Van. v. urticoides, Van. antigone, Van. hygiaea, Van. charonia, Polyg. c-aureum, Polyg. v. umbrosa, Pol. c-album, Pol. egea, Jun. oenone, Jun. v. cebrene, Mel. v. urbani, Mel. desfontaini, Mel. didyma, Arg. arsilache, Arg. sifanica, Arg. caucasica, Arg. v. generator, Arg. ab. napaeae, Arg. borealis, Arg. angarensis, Arg. oscarus, Arg. clara, Arg. adippe, Arg. cleodoxa, Arg. clorodippe, Arg. anadyomene, Arg. sagana, Dan. dorippus, Melan. ganimedes, Melan. halimede, Melan. hylata, Melan. parce, Ereb. glacialis, Ereb. radians, Ereb. epistygne, Ereb. nerine, Ereb. goante, Ereb. euryale, Ereb. euriphyle, Ereb. v. sudetica, Ereb. triopas, Ereb. theano, Ereb. adyte, Ereb. tyndarus, Ereb. caedromus, Satyr. hermione, Satyr. briseis, Satyr. v. marcandica, Satyr. v. nana, Satyr. v. meridionalis, Satyr. curanica, Satyr. ab. uhagonis, Satyr. heydenreichi, S. v. enervata, S. anth. v. ocracea, Satyr. semele (Tirol), Satyr. bischoffi, S. mniszechii, S. v. caucasica, S. v. persica, S. lehana, S. telephassa. S. v. aurantiaca, S. regulus, S. v. dissoluta, S. anthelea, S. stulta, S. parisatis, S. dryas, Par. eversmanni, P. roxandra, P. climene, P. maera, P. megera, P. xiphia, P. schrenckii, P. deidamia, P. epimenides, Ep. disdora, Ep. interposita, Ep. haberhaueri, Ep. hilaris, Ep. v. hispulla, Ep. v. telmessia, Coen. nolkeni, Coen. asterope, Coen. satyrion, Coen. pamphilus, Coen. saadi, Coen. lyllus, Coen. v. sunbecca, Coen. mongolica, Thecl. spini, Thecl. w-album, Thecl. acaciae, Thecl. pruni, Polyom. phoenicurus, Polyom. euribia, Polyom. hippothoë, Polyom. thetis, Polyom. solskyi, Zeph. raphaelis, Polys. lua, Ach. atropos, nur eine Binde, Sm. rosseipensis, Sm. v. austauti, Sm. dissimilis, Sm. kindermanni, Sm. atlanticus, Sm. hybridus, Sm. jankowskyi, Dei. nicaea, Prot. convolvuli, Act. artemis, Cal. regina, Rhod. fugax, Rhod. v. diana, Bram. lunulata, Sat. schencki, Sat. hyb. emiliae, Gastr. populifolia, Odon. pruni, Dendr. pini, Dendr. v. montana, Dend. bufo, Epic. ilicifolia, E. tremulifolia, Met. dieckmanni, Pach. otus, Meg. repanda, Lem. sardanapalus, Mel. castrensis, Mel. franconica, Mel. alpicola, Tr. crataegi. Tr. ilicis, Poec. populi, Er. remicola, Er. catax, Er. lanestris, Sel. lobulina, Arct. l-nigrum gibt ab zu ⅓ Staudingerliste, Qual. Ia,

R. Calließ, Guben, Lindengraben.

— Zu Auswahlsendungen bereit. —

10 atropos-Falter, gespannt, sind am liebsten en bloc abzugeben. Preis nach Vereinbarung.

☞ Nehme Bestellungen auf pavonia- und N. lucilla-Raupen und D. tiliae-Puppen entgegen.

Rudolf Rakovec, Poljanastr. No. 60, II. St. Laibach (Oesterreich).

Kaufe Zuchtmaterial

von Daphnis nerii, Dicranura erminea, Acherontia atropos und erbitte Offerte.

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, I.

Varietäten:

1 Deil. euphorbiae ♂, Oberseite dunkel, die Unterseite mit schwarzen Streifen auf allen Flügeln.
1 dto. ♀ ohne Binde der Hinterflügel.
1 Sm. tiliae, weisslich, auf dem linken Vorderflügel 1 kleiner Punkt auf dem rechten dto. 2 kleine Punkte, Hinterflügel licht braun.
1 dto., dunkel, Vorderflügel grossfleckig, Hinterflügel schwarze Strahlen
1 dto. grün mit 1 kleinem Punkt auf den Vorderflügeln.
2 Sm. populi 1 ♂ 1 ♀, ohne jede Zeichnung der Oberseite. Grau.
2 Las. potatoria, 1 weisses ♂ und 1 braunes ♀.
1 Met. athalia hib., dunkelbraun, Oberseite mit einer Punktreihe an den Randkanten der Flügel.
1 Mel. uthalia ♀ mit Strahlen auf den Hinterflügeln.
1 Rhod. rhamni, linke Oberseite gelb, rechte Oberseite weiss.
1 dto. ♂ mit 2 Punkten auf jedem Vorderflügel.
Dieselben sind gegen Meistgebot zu verkaufen.

O. Woltemade, Berlin C. 54, Gipsstrasse 9.

Tausch.

Gegen mir zusagende Falter der europäischen Fauna gebe folgendes ab: P. v. bryoniae, v. napaeae, L. sinapis, L. c-album, M. aurelia, Arg. ino, dia, v. eris, M. galathea, E. medusa*, E. lycaon, C. iphis, L. icarus, arcas, coridon, C. argiolus, P. palaemon, silvius*, A. lineola, actaeon, comma, sylvanus, C. alcae, H. alveus, Ch. elpenor, H. scabiosae, P. anastamosis, curtula*, Th. processionea, D. fascelina, E. lanestris, C. potatoria, D. pini, Dr. falcataria, D. alpium, A. auricoma, Ag. janthina, comes, rubi, xanthographa, ypsilon, brunnea, primulae, prasina, M. genistae, dissimilis, D. cucubali, M. strigilis, v. aethiops, Br. muralis*, H. sordita, lateritia, rurea, v. allepocurus, basilinea, v. nictitans, D. scabriuscula, Cl. polyodon, H. nictitans, L. pallens, lithargyria, A. tragopogonis, pyramidea, C. trapezina, O. circellaris, X. ornithopus, C. vetusta, exoleto, C. scrophulariae, H. tenebrata, E. fasciana, Pl. chryson, jota, gulta*, Ps. lunaris*, A. flavicornis, Eph. punctaria, L. purpuraria, O. limitata, moeniata, L. halterata, La. sociata, albicilata, tristata, albulata, A. adustata, D. pusaria, E. autumnaria, quercinaria, erosaria, A. prunaria, O. sambucaria, V. macularia, S. notata, signaria, Ph. pedaria, B. hirtaria, B. secundaria, pustularia, E. atomaria, B. piniarius, Ph. petraria, S. lineata, S. phegea, A. aulica, C. dominula, C. striata, L. lutarella, sororcula, Z. filipendulae*, lonicerae, v. peucedani, carniolica, v. hedisari, Pa. unicolor und viele einzelne Exemplare (*) in Anzahl.

Julius Gerhardt, Liegnitz, Neue Carthausstr. 58.

☞ 40 piniarius-Puppen (Freiland) gebe en bloc für 2,— M. ab. Porto und Packung 30 Pf. extra. Betrag vorher per Postanweisung.

Victor Schultz, Lüneburg, Barkhausenstr. 2.

Parnassius apollo

à 30—40 Pf. je nach Grösse abzugeben, evtl. im Tausch gegen tropische Lepidopteren.

P. Prestin, Meran-Obermais (Tirol), Korberhof.

Von meinen Reisen nach dem Ural

offeriere ich in tadellosen, frischen Stücken mit ganauester Lokalitätsangabe (Etikette mit Datum und Geschlechtsangabe) zu beigesetzten billigsten Nettopreisen: Pier. chloridice ♂ Mk. —,75, ♀ 1,50, Zegr. eupheme 1,—, 1,20. Col. erate —,50, 1,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 1,50, v. sareptensis ♂ 2,50, do. orange ♂ 10,—, dc. v. chrysodona ♂ 4,—, ♀ 8,—, do. sup. ♂ 5,—, ♀ 10,—, do. ♂ mit Duftschuppenfleck 4,—, sup. 5,—, ab. pallida ♀ 1,—, chrysoth. var. —,50, —,80, do. gen. vern. —,75, 1,25, Mel. v. neera —,30, —,50, Melan. v. suwarovius —,40, —,60, Ereb. afer —,40, —,60. Sat. anthe —,90, autonoë 1,—, 2,50, Epin. lycaon nov. var. 1,—, 1,50, Tr. phryne ♂ 1,—, Thecla rhymnus e l. 3,—, 4,50, Chrys. rutilus var. gen. aest. 1,—, Lyc. pylaon 2,—, 4,—, coelestina 1,50, 2,50, Hesp. tessellum 1,—, 3,—, cribrellum 1.50, 2,50, serratulae nov. var. 1,50, 2,50, Cer. aeruginosa ♂ 7,—, Org. ericae var. Paar 2,—, Eriog. neogena 6,—, do. sup. magna 8,—, Sim. argentacea ♂ —,80, Agr. multicuspis 7,50, 10,—. deserta 3,50, nov. spec. 5,—, christophi —,60, 1,50, ab. lugens 1,50, 8,—, sabuletorum 2,50, basigramma —,60, 1,75, do. ab. unicolor 2.50, 5,—, hastifera p. 2,50, 5,—, Epin. v. hilaris ♂ 1,50, Mam. lein. v. cervina ♂ 6,—, irrisor 4,—, dianthi 1,20, 1,60, Dianth. luteago —,90, literata ♀ 12,—, Bombycia uralensis n. sp. 10,—, 15,—, Pseudohad. immunda 6,—, 9,—, minuta ♂ 9, , Had. ferrago 1,70, Onc. contusa 1,—, nigricula 4,—, 6,—, Episema sareptana 6,50, 8,—, Helioph. fallax 9,—, 5,—, Mith. impar ♂ 5,—, Car. albina 1,—, Amph. tetra 1,20, Perigr. circumducta 6,—, 9,—, Taen. porosa ♂ 5,—, Hipt. miniago 2,50, 3,50, do. flava 3.50, 5,—, Calymn. v. confinis 2,—, 3,—, Cosm. imbuta 3,—, 5,—, v. arenaria Bart. vera 4,—, 6,—, Dysch. fissip. v. orenburgensis Bart. 1,50, Cuc. mixta 4,—, 5,—, biornata 5,—, 6,50, do. superb. 7,—, 9,—, tanaceti v. —,40, umbratica v. —,30, santonici 1,20, 1,50, magnifica 10,—, do. sup. 12,—, 15,—, argentina 1,—, splendida 3,—, do. sup. 4,50, Hel. purpurascens 2,—, scutosa —,20, peltigera —,40, armigera —,40, Myct. puniceago —,70, Aed. rhodites 10,—, do. pass. 5,—, Thalp. concinnula ♂ 1,—, porphyrina ♂ —,60, pallidula ♂ 1,50. Plus consona ver. e l. —,75, gutta —,60, Eucl. munita ♂ 1,40, Pseud. illunaris nov. var. 3,—, Catoc. puerp. v. orientalis —,50, —,80, deducta v. uralensis 7,—, lupina 4,—, 5,—, neonympha 1,50, Toxoc. lubrica 2,50, Hyp. ravalis —,80, Euchl. v. prasinaria ♂ —,50, Acid. descitaria Chr. bon. sp. 3,—, 4,50, Sterrha anthophilaria —,80, 1,20, ab. subrosearia ♀ 1,40, Lith. duplicata 1,50, ab. asinata 2,—, 1,40, Tephr. moecha Dietze ♂ 7,50, Eilicr. subcordaria 1,50, 2,50, Syn. strictaria ♂ 4,50, serrularia 2,50, Fid. v. tessularia —,50, —,80, Scod. psoricaria ♂ 2,—, Aspil. mundataria —,50, 90,—, albaria Bart. 2,—, 7,50, Arct. mannerheimii ♂ 4,—, spectabilis —,50, —,90, Zyg. centaureae 3,—, 12,— Ino v. volgensis ♂ —,30, Reb. nocturnella ♂ 3,—, Ses. allantiformis bon. sp. 10,—, astatif. var. ♂ 1,—, agdistiformis ♂ 10,—, Coss. var (? balcanicus) 8,—, 12,—, Holcoc. volgensis ♀ 15,—, arenicola ♂ 3,—, Hyp. thrips 1,50, 2,—, caestrum 3,—, 5,— etc. Preise in Mark und Pfennigen.

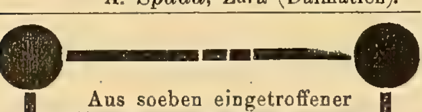
Alle Exemplare sind sauber gespannt.

Ich beschäftige mich nur mit *paläarktischen Schmetterlingen* und bin daher in der Lage, allen Anforderungen in Bezug auf Qualität, genaueste Etikettierung und richtige Bestimmung zu entsprechen.

Lieferant erster Museen. **Max Bartel**, Berlin-Oranienburg.

In Aussicht!
Erwachsene **Eupr. pudica-Raupen**, Dtzd. M. 2,— franco = Kronen 2,40 h. Pro 100 Stück Preis brieflich. Futter: Gras.

A. Spada, Zara (Dalmatien).



Aus soeben eingetroffener **West-Java-Ausbeute** offerieren wir

Attacus atlas e l.

in Tüten. Pärchen 5.— Mk. — Gegen Voreinsendung franko. — Für Wiederverkäufer bei grösserer Entnahme entsprechend billiger.

Zobrys & Wolter,
Berlin C. 25,
Landsberger Strasse No. 39.

Billige Falter!

Um mit meinen Vorräten zu räumen, gebe ich 100 Falter in 60 bis 80 Arten, genau bestimmt in guter Qualität 7,— M., darunter viele gute Sachen. Dieselbe Centurie mit kleinen Fehlern 3,50 M. Zu jeder Centurie gebe ich einige gute Falter gratis bei. Ausserdem grosse Auswahl in Faltern, Käfern und präpar. Raupen. Auf Wunsch versende Listen umsonst und postfrei.

Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Tausch!
Habe 2 Dtzd. kräftige S. pavonia Puppen abzugeben gegen Cat. fraxini-Eier
Adam Vollweiler, Pforzheim (Baden), Holzgartenstr. 13.

Ornithoptera paradisea ♂, gespannt 10,—, Paar 12,50 M.
Centurie **Tütenfalter**, meist aus Sumatra und Malakka 10,—, aus Nord-Amerika, meist kleinere Arten 7,50 M.
Centurie **exotischer Käfer** mit schönen Sachen 10 M.
Jachan, Friedenau b. Berlin, Menzelstrasse 35.

Abzugeben:
Lycaenen: 1 ♂ martini, 1 ♂ pheretes, 2 ♂ 1 ♀ eros, 1 ♂ bellargus von punctifera, 2 ♂ 1 ♀ dolus, 15 Pap. machaon e l., 3 P. cresphontes e l.
Tausche evtl. auf seltenere paläarkt. Lycaeniden oder pal. Papilioniden. Gebe und nehme nur Ia Qual.
Suche zu kaufen: 1 ♂♀ Pap. hippocrates, sehr gross und nur Ia Qual.
D. Kiessling, Fürth i. Bayern, Theresienstrasse 2.

☛ Intern. Verbindungen zum Tausch und Erwerb von Schmetterlingen und Insekten. Ansichtskarten-, Briefm.- und Naturalientausch, Erweiterung fremdl. Sprachkenntnisse, Auskunftseinholung erhalten Sie durch **„Weltbund"**. Jährl. Beitrag nur 1 60 M. Anmeld. unter Angabe der Wünsche an Redakteur
Karl Juchus, Hamburg 36, W. 797.

Noch nie angeboten.
Von der prächtigen und selteneren nordamerikanischen

Catocala relicta Wlk.

(weisses Ordensband)
habe ich Eier in beschränkter Zahl das Dtzd. zu Mk. 4,— abzugeben. Futter: Schwarzpappel. Die Art wurde schon einmal in Deutschland mit Erfolg gezogen. (Siehe Mitteilung in dieser Nummer).
M. Rothke, 636 Harrison Ave, Scranton, Pennsylvania.

Eier von monacha 5, eremita 15 Pf.
Raupen von pini, je nach Grösse 20 bis 100 Pf. Porto u. Verpckg. besonders.
Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstrasse 36.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.
Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe auch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen
Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Gebe ab
im Tausch gegen apollo: 2 ♂♀ Lim. populi, 2 ♂♀ v. clytie, 5 antiopa, 5 io, 5 rhamni, 5 machaon, 10 aurinia, sämtl. e l.; nehme auch Th. rumina, Euchloë-Arten, exkl. cardamines.
Gegen bar: 2 Dtzd. ocellata à 1 M. Verpackg. 10 Pf., Porto extra.
Lehrer *Pfetsch*, Allmersbach, O.-A. Backg. Württbg.

Importierte Puppen.
Habe noch einige 100 grosse gesunde Puppen von A. cynthia abzugeben, auch einige Dtzd. von promethea sowie sauber gespannte Falter e l. 07 in Anzahl von V. urticae, io, antiopa, galathea, bucephala, Ac. aceris, D. euphorbiae, elpenor, sponsa, nupta im Tausch oder bar billig gegen mir fehlendes.
F. Bandermann, Halle a. S., Weingärten 30.

Wer liefert
je 1 Dtzd. Raupen von A. iris L., A. ilia Schiff., L. populi L., R. purpurata L., D. sanio L., A. villica L., C. quadripunctaria P.? Gefl. Angebote erbittet
P. Görlitz, Bochum, Kaiserring 33.

Gebe zum Frühjahr 160—180 Stück gut überwinterte
Gastropacha quercifolia - Raupen
à Dtzd. 1,— M. ab. Porto extra. Nur gegen Nachn. oder Voreinsdg.
Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, I.

Tausch-Angebot.

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia Qualität, meistens e l., (gegen bar zu 1/4 bis 1/5 Staudinger, je nach Abnahme), Mel. var. meridionalis, dejone var. berisalensis, Mel. parthenie, Arg. daphne, Sat. var. allionia ♂♂, var. cordula, Lyc. sebrus, Agrotis valesiaca e l., sup., Agr. trux. var. olivina, Carad. noctivaga, Orth. ruticilla, Orrh. ligula, var. completa, Cat. puerpera ♂♂, Lob. halterata, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀, Set. aurita, Call. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, var. medusa usw. Ausführliche Listen auch Auswahlsendungen für Käufer zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis).

Vertausche

folgendes: 1 Dtzd. unbest. Microl. Puppen, 2 Chrysorrhoeagespinste mit Inhalt, Antiqua-Gelege, 11 polychloros, 1 ligustri, 10 pinastri, 1 pini ♂ 2 ♀, 1 chrysorrhoea ♀, 1 B. quercus ♂, 1 ziczac, 1 palpina, 1 betularia, 1 bucephala. Die Falter haben leichte Spannfehler, sind aber durchaus gebrauchsfähig. Nehme dafür ein paar andere Falter oder Schwärmer.

Aug. Rauch, Bensen (Böhmen).

Acherontia atropos!!

Ich erkläre mich bereit, denjenigen Herren, welche weitere Untersuchungen über die Stimme des Totenkopfes anstellen wollen, **alle mir im Jahre 1908 krüppelhaft schlüpfenden Exemplare dieses Falters lebend** und **gratis** zur Verfügung zu stellen.

Meldungen erbitte ich durch Antwortkarte.

Hans Swoboda, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Amerika-Puppen:

Frische Sendung eingetroffen, nur kräftiges Material: Pap. zolicaon St. 100, cynthia Dtzd. 100, cecropia Dtzd. 100, polyphemus 250, E. imperialis St. 75, H. io 45, A. stigma 60, senatoria 45, D. perspicua 45, A. rubicunda 45, Sm. excaecatus 80, Sph. luscitiosa 120, plebejus 100, D. hyleus 90 Pf. Porto und Verp. extra gegen Voreins. od. Nachn.

Leonh. Kress, Fürth (Bayern), Amalienstr. 48.

NB. Nehme schon jetzt Bestellungen an auf C. dominula-Raupen. Aufträge können alle erledigt werden, Dtzd. 30 Pf. Porto extra, 50 St. 120, 100 St. 200 Pf. franko. Lieferzeit Ende März oder anfangs April. D. O.

Puppen: podalirius 0 90, porcellus 1,80, Pl. gutta 4,20 M.
Falter: Pl. gutta e l. gespannt 5,— M. Alles per Dtzd. Auch Tausch. Porto und Kistchen extra.

Oscar Schepp, Heidelberg.

Mein ausführlicher Katalog

Exotischer Lepidopteren

ist soeben erschienen. Nach Kirby's Katalogen geordnet, enthält derselbe in 64 Familien und Unterfamilien etwa 1100 Gattungen und gegen **5000 Arten** und Varietäten, **alle mit genauesten Autor- und Fundortsangaben** versehen, auch eine reiche Auswahl von **Lokalitäts- und Familienlosen.** Ein **ausführliches Register** erleichtert das Auffinden der Gattungen.

Zum systematischen Ordnen der Sammlungen unentbehrlich. Preis 0,50 Mk., welcher bei Bestellungen über 5,— Mk. netto zurückvergütet wird.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
von **Herrmann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstrasse 8.**

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

Lepidopteren-Liste 51 (für 1908) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. *Raupen*, lebende *Puppen*, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von *Dr. Staudinger* und *Dr. Rebel.* Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit *vollständigem Gattungsregister* (auch Synonyme) für *Europäer* und *Exoten* versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. **Supplemente** (152 **Seiten** gross Oktav), ca. 26000 *Arten*, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte *Centurien.* Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. *diverse Insekten*, ca. 3200 *Hymenopt.*, 2400 *Dipt.*, 2200 *Hemipt.*, 600 *Neurop.*, 1100 *Orthopt.* und 265 *biol. Objecte*, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige *Centurien.* Die Liste ist ebenfalls mit vollst. *alphab. Gattungsregister* (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mark (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung, am sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im *Handel* befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. Auswahlsendungen bereitwilligst.

Abzugeben gebrauchter
Insektenschrank
mit 60 Kästen, Torfauslage, Glasdeckel. Preis 140 Mark.
W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg i. Schl.

Hofmann-Spuler-Raupen
gebraucht zu kaufen gesucht.
Carl Haidinger, Zell am See, Salzburg.

Gebrauchter
Insektenschrank
in Nussbaum mit 30—40 Kästen *zu kaufen gesucht.* Offerten mit genauer Beschreibung zu richten an
Jos. Bitzer, Lehrer, Essen (Ruhr) W. 5, Gervinusstrasse 6.

Zygaena.
Suche von dieser Gattung besseres zu erwerben in bar oder Tausch. Bitte Angebote an
Clemens Dziurzynski, Wien III/1, Gross-Markthalle.

Gebrauchter
Insektenschrank
zu kaufen gesucht.
Offerten erbittet *Fritz Hammer*, Turn Teplitz, Kaiserstrasse.

Seltene Spanier!
10 Chond. vandalicia, ♀, gute II. Qual., St. 2,— (Katal. 25,—), 10 Helioph. hispidus, I. Qual. St. 0,60, 12 Polia dubia, I. Qual. St. 0,50, 1 Gr. isabellae ♀. gute II. Qual., St. 3,— Mk. Porto und Packung besonders. Voreinzahlung.
Dr. *Ruhland*, Frankfurt a. M., Eckenheimer Landstr. 20.

Suche zu kaufen
(gebraucht aber gut erhalten):
Werke über Insekten (ausser über Schmetterlinge und Raupen) besonders **Calwers Käferbuch.**
Für die Naturwissenschaftliche Vereinigung Guben *Haudering.*

Suche gegen bar zu kaufen:
„Hofmann, die Grossschmetterlinge Europas", alte Auflg.
E. Hartmann, Berlin N., Lychener St. 10.

Entomologische Werke
aller Art besorgt gegen billige Monatsraten ohne Anzahlung zu Originalpreisen: A. Spuler, Schmetterlingswerk pro Monat 3,— M., Schmetterlings- und Raupenwerk zus. Monat 5,— M. Alle anderen Werke unter gleichen Bedingungen.
C. Däbritz, Beesberg (Rhnld.).

Gratis und franko!
versende meine reich illustrierte
Preisliste
über sämtliche entomol. Requisiten für Fang, Zucht und Aufbewahrung von, Insekten. Meine in eigener Werkstatt angefertigten Artikel sind anerkannt beste, worüber zugleich zahlreiche Anerkennungen des In- und Auslandes zur Verfügung stehen.
W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg i. Schl.

Wohnungs-Aenderung.
Wohne nicht mehr
Clifton N. J., 68 E. Clifton Ave.
sondern
New-York, City, 226 W. 37 Str.
Karl Seidel.

Entomologischer Verein „Apollo“ zu Frankfurt a. M.,

Langestrasse 29, „Zum Rechneisaal“.

Sitzungsplan:

1) Samstag, den 29. Februar: **„Unsere Spannutensilien.“**
2) Samstag, den 14. März: **„Varietäten von Parn.-Apollo.“**
3) Samstag, den 28. März: **„Wie muss unser Spannbrett beschaffen sein.“**
4) Samstag, den 11. April: **„Rhopalocera der franz. Riviera Alp. maritim. und Corsica.“**

Alle Vorträge mit Demonstration.
Gäste willkommen.

Entomolog. Verein „Iris“, Leipzig.

Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr **Café Hartmann, Grimm. Steinweg.**
Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren. Besprechung.
Gäste willkommen.
Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.

Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Entomolog. Vereinigung Apollo, Asch.

Die Vereinsversammlungen finden jeden 1. und 3. Samstag im Monat im Restaurant **Albrecht Edel**, Kaiserstrasse statt.
Gäste willkommen.
Joh. Wagner, Obmann.

Die Entomol. Vereinigung „Sphinx“

befindet sich seit 1. Oktober in
Richard Gärtners Gasthaus Wien XVI
Hasnerstrasse 69.
Sitzung jeden Dienstag von 7—9 Uhr abds
Johann Mück, Obm.

Entomolog. Verein „Pacta“ Stettin.

Sitzungen regelmässig jeden ersten Montag nach dem 1. und 15. eines jeden Monats Abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee 23.
Der Vorstand.
— Gäste stets willkommen. —

Entomologischer Verein Ohligs.

Versammlungen finden statt jeden 1. und 3. Sonntag im Monat im
Hotel-Restaurant „Zum Löwen“
gegenüber dem Rathaus, 5 Minuten vom Bahnhof.
Gäste willkommen.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

(Ueber 20000) Original-Ausbeute!! (Ueber 20000)

Usambara- u. Steppenkäfer
:: Spezialisten ::

können einzelne Familien im Tausch (pal. Coleopteren) oder bar (billigst) erhalten. Sauberste Präparation. — Jedes Stück genaue Angabe des Fundortes.

ca. 30000

südfranzösische und Mittelmeer-Käfer bekomme im Laufe des Monats.

J. Hirsch,
Entomologische Spezialdruckerei,
:: :: **Berlin C. 2,** Spandauerbrücke 6. :: ::

Sammlungsetiketten pal. Käfer.

III. Lieferung Caraben erschienen.

Interessant! Bizarr!

Phryganistria fruhstorferi, Stabheuschrecke, Tokin, sehr lang	♂ 4,— bis 5,—	Mk
	♀ 6,— „ 7,50	„
Cladozerus phyllinus, Stabheuschrecke, Brasil., kräftig, lang	♀ 6,—	„
Clitumnus fruhstorferi, Tonkin, Stabheuschrecke, dünn	1,20	„
Nematodes cuniculina, Engano, do.	—,60	„
Belostoma, Riesenwanze, Ceylon, Annam	1,—	„
Phyllium, wandelndes Blatt, Ceylon, nach Schönheit	3,— bis 7,50	„
Pyrops viridirostris, Tonkin, bunter Laternenträger, gespannt 1,50, ungespannt	1,25	„
Pyrops maculatus, Ceylon, bunter Laternenträger,	gespannt 1,50	„

Bei Bestellung von 6 Stück einer Art werden nur 5, von 12 Stück nur 10 berechnet.

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
von Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstasse 8.

Tadellose Falter,

gespannt von *Amm. senex vetula*, halb ♂♂, halb ♀♀, Dtzd. 2,50, 4 Dtzd. 9,— M. Porto und Verpackung besonders.

Scheele, Naumburg a. S., Breithauptstr. 11.

In Anzahl

habe abzugeben: machaon, bryoniae, paphia, io, antiopa, euphorbiae, ocellata, populi, ligustri, Dendr. pini. Tausche gegen Zuchmaterial oder Käfer.

F. Eppen, Apotheker, Posen, Halbdorfstrasse 4.

Mel. didyma O.

Suche in Anzahl Falter dieser Art und zwar Var., Aberr. u. Abnormit. **im Tausche** gegen pal. Lep. und einige schönere exot. Lep. und Col., interessante Stücke auch gegen bar. Für Mitteilungen über interess. Formen (Abbildg., Beschreibg.) bin ich sehr dankbar.

H. Skala, Nikolsburg, Mähren.

Nachdem ich mich eingehend mit der Zucht von Catocalen beschäftige, suche ich **Eier** sämtlicher Catocalen mit Ausnahme von fraxini, electa, elocata, deducta, puerpera, nupta, sponsa, promissa, dilecta, lupina, conversa, diversa und nymphagoga zu erwerben. Insbesondere reflektiere ich auf Eier von optata, pacta, fulminea (paranympha) u. dgl. Bitte freundlichst um Angebote.

Leopold Bohatschek, k. k. Postoffizial in Bielitz, Oestr.-Schl., Sunnegkgasse 4.

Schaustücke

sind: Orn. paradisea Paar I. Qual. 20,—, Orn. urvilliana v. salomonis I. Qual. Paar 26, Orn. pegasus Paar 6,—, Papilio onesimus ♀, prächtige Art, Stück 10—12,—, othello ♂ St. 4,50, pandion ♂♀ Paar 5,—, polydorus ♀ St. 5,—, Pap. joësa ♂♀ Paar 12—14,—, Pap. blumei ♂ St. 4,50 M. Auf Wunsch sende gern zur Ansicht.

Rich. Schmiedel, Zwickau Sa., Moritzstr. 37.

Actias selene und Attacus atlas-

Puppen treffen dieser Tage wieder ein. Selene 2,50, atlas 2 Mark p. Stück. Nur lebende Puppen kommen zum Versand. Versand nur gegen Nachnahme.

Erich Müller, Berlin N. 58, Greifenhagenerstr. 18.

Im Tausche

gegen eine Anzahl gespannter tadelloser indischer Schmetterlinge suche zu erwerben gebrauchte aber noch gute Insektenkästen mit Glasdeckel, oder auch Zuchtmaterial exotischer Spinner. Gefl. Angeboten sieht entgegen

Ernst Steinbach, Lindlar (Rhld.).

Biete an:

Puppen von S. pinastri 1,—, S. euphorbiae 0,70, B. piniperda 1,— und D. pini 1,50 M. p. Dtzd.

Hasselbacher, Bürgerschullehrer, Brandenburg a. H., Kurstr. 68.

Es werden 500 bis 600 Stück ganz gesunde Puppen von P. brassicae, evtl. auch crataegi, nach Uebereinkunft, zu kaufen gesucht von **F. W. Hirsekorn**, Privatier in Weidlingbach bei Wien, Post Weidling.

— Jaspidea celsia —

Garantiert befruchtete Eier von Freiland ♀♀ dieser schönen Eule offeriere p. Dtzd. 35 Pf. exkl. Porto. Zuchtanweisung lege auf Wunsch bei.

E. Reehten, Berlin O 34, Weissbachstr. 6.

Offeriere

in gezogenen Stücken folgende Falter: Ornithoptera priamus ♂ 8,—, ♀ 5,—, Orn. hecuba ♂ 8,—, ♀ 4,—, Orn. bornemanni ♂ 10,—, ♀ 5,—, Orn. pronomus ♂ 15,—, ♀ 10,—, Orn. paradisea ♂ 20,—, ♀ 5,—, Orn. urvilliana ♂ 18,—, ♀ 7,—, Orn. hephaestus ♂ 1,50, ♀ 1,50, Orn. pompeus ♂ 1,50, ♀ 2,—, Papilio woodfordyi v. salomonsis Paar 25,—, P. laglaizei var. toboroi St. 150,—, P. blumei St 5,—, P. bootes St. 5,—, Teinopalpus imperialis ♂ 2,50, ♀ 10,— M.

Otto Tockhorn, Frankfurt (Main), Moselstrasse 14.

Infolge Vergrösserung verlegen wir unser Geschäftslokal am 1. 4. 08 nach

Bülowstrasse 26, Ecke Potsdamerstrasse.



Zobrys & Wolter, Berlin C. 26, Landsbergerstr. 39.

Im Tausch

gegen erwünschte tadelfreie Falter und gutes Puppenmaterial habe ich folgende Käfer in sauberen Stücken abzugeben: 17 Cocc. 4-punctata, 4 Plat. calceatus, 3 Cal. mollis, 4 Lix. elongatus, 3 Phyt. fornicata, 3 Caccol. schreberi, 11 Enl. cyaneus, 14 Otiorrh. granulosus, 10 corvus, 12 populeti, 3 Clyt. varius, 8 Anis. segetum, 3 lata, 2 Cicind. 6-guttata, 2 Tetraop. tetrophthalmus, 2 Gal. janus, 2 Boletot. bifureus, 10 Tim. violaceonigra, 14 Gymnopl. pilularius, 10 Lept. steveni, 5 Epic. squalida, 3 Crioc. 14-punctata, 5 Thyl. pilosus, 3 Crioc. 5-punctata, 2 Otorr. irritans, 5 Onit. fulvus, 6 Anis. austriaca, 4 Melol. hippocastani, 4 Anom. aenea, 14 Pol. fullo, 1 ♂♀ Macrop. longimanus, 1 Julodis latreillei, 2 Zyphus angustus, 1 Entym. imperialis, 1 Desm. vacolosa. Gebe die Tiere auch mit 40% Nachlass gegen gute Briefmarken ab.

Th. Franke, Kattowitz, Beatestr. 25.

Gegen Einsendung von 4 Mark abzugeben sauber gespannte 10 Stück ♂ **Amicta ecksteini-Falter** (mit Säckchen), die ich im Wolfstale gesammelt habe. Ferner nehme Bestellungen auf Am. ecksteini-Puppen (lieferbar Anfang April) entgegen. 1 Dtzd 1,50 M. Porto und Verpackung 30 Pf. extra.

Anton Friedrich jun., Budapest VIII, Józsefsgasse 5.

Raupen von Agr. fimbria 1,—, Agr. triangulum 0,50, L. albipuncta 0,60, Had. rurea 0,40, Pl. chrysitis 1,— M.

Eier: Jasp. celsia 0,50, 100 St. 3,50, Pt. plumigera 0,30 (2,—) M. Tausch gegen Catocalen-Eier.

Hermann Rangnow jr., Berlin, Sparrstrasse 17, II.

Importierte japanische Riesenspinner!

Eier von Anth. yamamai nebst Zuchtanweisung Dtzd. 40 Pf. Futter: Eiche. Bitte um vorherige Einsendung des Betrages.

P. Hanff, Charlottenburg, Kaiser Friedrichstrasse 3a.

Verkaufe:

Eier, sicher befruchtet, von

Catocala pacta

Dtzd. 2,50 M., 100 St. 17,— M. einschliesslich Porto. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr., Holländerbaumstrasse 9.

☞ Nehme Bestellungen auf **pini-Raupen** (40) und **-Puppen** (60) entgegen, auch Tausch. Lieferzeit April-Juli.

R. Loquay, Selchow, Post Wutschdorf.

Beachtenswert!

Mit 75—80 % Rabatt auf Staudinger-Preisen gebe ich folgende Walliser Falter in Ia Qualität ab: Melit. var. alpina, v. meridionalis, dejone v. berisalensis, I. u. II. Generat., parthenie, Arg. daphne, Sat. v. cordula, var. allionia ♂♂, dryas, Lyc. sebrus, Agr. janthina, grisescens ♂ II, Agr. valesiaca l. sup., cinerea ♂, obelisca, trux e l., v. obscurior, v. olivina e l., Pol. xanthomista ♂♂, Carad. noctivaga, A. cinnamomea, Orth. ruticilla, Orrh. ligula, rubi v. completa, v. modesta, Cat. puerpera ♂♂, Plus. mya, Lob. halterata, Lar. infidaria, Tephr. thalictrata, Sarr. v. dilutana, Synt. phegea, Call. var. bithynica e l., hera, Nud. mundana ♂♂, Sat. aurita, Zyg. minor, achilleae, transalpina, v. major ♀♀, ephialtes var. sophiae, v. medusa, v. aemilii ♂♂, carniolica. Alles in Anzahl. — Vereinen stehen Auswahlsendungen gerne zur Verfügung.

A. Wullschlegel, Martigny-ville, Wallis, Schweiz.

Morpho hekuba,

prachtvoll frisch, nach Grösse und Schönheit à 40 bis 50 M.

Niepelt, Zirlau b. Freiburg (Schl.).

Offeriere folgende soeben aus Zentral-Asien eingetroffene

☞ **Parnassier** ☜

in sup. Ia Qual. gesp.: Parn. apollo ab. albus ♂ 1,50, ♀ 2,50, Parn. discobolus v. insignis ♂ 1,—, ♀ 1,50, Parn. discobolus ab. nigricans ♂ 4,—, Parn. discobolus v. romanovi ♂ 1,80, ♀ 2,25, Parn. apollonius ab. decolor ♂ 5,—, Parn. apollonius trans. ad. ab. decolor ♂ 3,—, ♀ 4,—, Parn. apollonius v. gloriosus ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. apollonius ab. flavomaculatus ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. actius v. caesar ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. actius ab. actinobolus ♂ 7,—, ♀ 10,—, Parn. delphius v. albulus ♂ 3,—, ♀ 5,—, Parn. delphius v. albulus ab. flavomaculata ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. delphius v. albulus ab. pura ♀ 10,—, Parn. delphius v. albulus ab. semicaeca ♂ 12,—, Parn. delphius v. illustris ♂ 4,—, ♀ 4,—, Parn. delphius v. namanganus ♂ 4,—, ♀ 6,—, Parn. mnemosyne v. gigantea ♂ 1,20, ♀ 2,—, Parn. mnemosyne, ex Lappland (ganz gelb) ♂♀ 10,— Mark.

Ferner gebe ich folgende prachtvoll entwickelte Varietäten ab: Vanessa io ab. athpelisaria St. 4,—, V. urticae ab. exreluta St. 5,—, V. urticae ab. atrebatensis St. 4,—, V. polychloros ab. testudo St. 7,—, V. antiopa ab. raortensis St. 4.—, V. antiopa ab. hygiaea St. 20,— M. Ein St. besonders schön entwickelt 25,— M.

Aus Afrika trafen befrucht. Eier von *Actias mimosae* ein. Gebe ab Dtzd. 5,— M. Zucht leicht, Futterpflanze: Nuss. Porto u. Packg extra.

Nehme Bestellungen entgegen auf befruchtete Eier von Attacus atlas Dtzd. 5,—, Actias selene Dtzd. 3,— M.

Otto Tockhorn, Frankfurt (Main), Moselstrasse 14.

Eier von fraxini Dtz. 40 Pf., nur gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken, gute Ware.

Georg Meyer, Posen, Niederwallstr. 3.

Bomb. neustria-Gelege

d. St. 5 Pf., d. Dtzd. 50 Pf., ferner Puppen von Sph. pinastri d. Dtzd. 30 Pf. Porto und Packung 30 Pf.

R. Bombe, Guben, Bahnhofstr. 20, II.

Eier: fraxini 30, elocata 20, electa 40, dumi 40, yamamai 50, japonica 40 Pf. p. Dtzd.

Puppen: podalirius 10, polyxena 10, levana 4, amphidamas 10, brassicae 3, ligustri 10, euphorbiae 6, tiliae 10, ocellata 10, populi 7, elpenor 10, vespertilio 30, versicolora 20, pyri 30, spini 25, pavonia 8, tau 20, erminea 30, ilicifolia 50, bucephala 3, pernyi 20, ludifica 25, alchymista 50, argentina 30, orion 15, Hyp. io 40, polyphemus 25, cecropia 20, cynthia 10 Pf. p. St. Falterliste über 800 Arten folgt auf Wunsch. Nehme im Tausch besonders Tagfalter, Schularten, auch Puppen.

C. F. Kretschmer, Bad Landeck (Schl.).

Abzugeben:

ca. 50 Stück exot. Tütenfalter (Brasilien) sowie gespannt: Ambulyx strigilis 1 ♀, Anther. janetta 2 ♀ 1 ♂, Cricula trifenestrata ♂♀, Victorinus steneles 1 ♀, Papilio agavus 1 ♂, (Cat. 8.—), Morpho epistropis 8 ♂, Sephisa chandra 1 ♂, Hyrocampa plagiata 6 ♂ (Catal. 12.—), Helcyra henima 2 ♂, Lycorea cleobaea 1, teils mit minemalen Fehlern zu jedem annehmbaren Gebot.

J. Rathmann, Hamburg 23, Rückertstr. 4 p.

Falter

in Ia. Qual., tadellos gespannt, offeriere zu folgenden Preisen: Pap. machaon ab. bimacul. sup. 120, Th. v. deyrollei ♂ 35, P. apollo ex Bavaria 40*, Pieris leucotera 80*, v. manni 130*, v. rossi 130*, ergane 100*, T. fausta 90, Lept. duponcheli 120*, g. a. aestiva 110*, g. a. diniensis 70*, Colias chrysotheme 50*, myrmidone 30*, Gon. g. a. italica 100*, Ap. ilia ♀ 70, L. populi 110*, Van. ab. hygiaea, prachtvolle typische Stücke 300, Mel. v. provincialis 50* aurinia 10, v. berisali 150*, Arg. elisa ♂ 110, ♀ 210, v. imaculata ♀ 200, Ereb. spodia ♂ 50, nerine 120*, Sat. hermione 35* v. aristaeus 75, v. dentata 100*, actaea 120*, v. cordula 45*, Th. pruni 30*, spini 40*, Coen. corrina 110*, Lyc. melanops 100*, dolus ♂ 80, coridon ex Tirol 15, v. apennina 225*, v. vittata 240*, eros ♂ 20, Hesp. sidae ♂ 80, Sm. quercus 280*, Ag. tau 40*, Graels. isabella sup. 1200*, Sel. ab. lobulina 130, Od. pruni 50, Sat. yri, gross 65, Agrotis molothina 130, ab. adsequa 60, lucipeta sup. 130, puta 30, grisescens 100, v. lata 150, Mam. serratilinea 80, Dianth. luteago 100, Had. solieri 40, Aper. australis 40, Leuc. scirpi 120, Car. exigua 50, Amph. effusa 80, Met. monogramma 50, Leuc. stolida 80, Cat. alchymista 65, fraxini 30, electa 45*, sponsa 45*, diversa 80, Nod. nodosalis 110*, Phrag. v. fervida 55, Arct. purpurata 15, aulica 10, casta 100*, var. angelica 120, Peric. matronula 600*, sehr gross, Call. hera magna 50, Zyg. erythrus 65*, v. vermetensis 190*, v. dubia 25, v. maritima 40, v. nicaeae 30 Pf. Die mit * bezeichneten Preise gelten pro Paar. Porto u. Verpackung 80 Pf., bei Abnahme von 15 Mk. an beides nicht berechnet.

Chr. Farnbacher, Schwabach, Bayern.

Suche gegen bar:

Eier von Catocala fraxini, electa und sponsa. *Wilh. Schröter*, Böhlitz-Ehrenberg, Leipzigerstr. 32 III.

Suche gegen bar:

1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, 1 Dtzd. Endr. versicolora-Puppen, sowie Zuchtmaterial von Daphnis nerii, Acherontia atropos, Dicranura erminea, Pleretes matronula und erbitte Offerten mit Preisangabe.

R. Michna, Ostrog bei Ratibor.

Versicolora-Puppen

habe noch einige Dtzd., nur kräftiges Freilandmaterial, abzugeben à Dtzd. 1.75 Mk. Porto u. Verp. 25 Pf.

Chr. Farnbacher, Schwabach, Bayern.

Zuchtmaterial

im Tausch abzugeben auch gegen bar: Junge Räupchen v. monacha nigerrima (schw. Nonne).

Eier: nigerrima, dispar u. v. japonica, Dixippus morosus-Eier u. junge Tiere. 100 genadelte Falter. Alles im Tausch gegen interessante Insekten aller Ordnungen abzugeben.

Carl Fellmann, Hirschberg i. Schl., Markt 8.

Raupen von Agr. occulta 80, Agr. xanthographa 30, H. rurea 50 Pf.

Puppen von conspicillaris 1 M. p. Dtzd. Kistchen und Porto 30 Pf.

F. *Voland*, Kol. Mahlsdorf-Süd, Post Friedrichshagen.

Eupr. pudica-Raupen

habe wieder Ende März u. Anfangs April in großer Anzahl abzugeben à Dtzd. 1,40 Mk., 2 Dtzd. 2,60 Mk., 50 Stück 5 Mk., 100 Stück 8,50 Mk. Nur kräftiges Freilandmaterial aus der Riviera kommt zum Versand. Zucht ist einfach. Futter Gras. Ausführliche Zuchtanweisung wird beigegeben. *Chr. Farnbacher*, Schwabach, Bayern.

In Aussicht!

Erwachsene Eupr. pudica-Raupen, Dtzd. M. 2,— franco = Kronen 2,40 h. Pro 100 Stück Preis brieflich. Futter: Gras.

A. Spada, Zara (Dalmatien).

Urania crösus,

prächtigster Falter Deutsch-Ostafrikas, gesp. 6,—, 7,— Mk.

30 versch. Falter aus Deutsch Ostafrika mit Pap. **nireus, policenes** und der **prächtigsten Uranidae crösus** 12,— Mk.

Papilio blumei,

schönster Papilio der Welt 5,—, 6,— Mk.

30 Papilios mit **blumei, asculaphus, gigon, sataspes, milon, paris,** ganesha 20,— Mk. **mit dem grossen langgeschwänzten androcles** 25,50 Mk.

50 Lepidopteren aus Celebes mit Orn. **hephaestus,** Pap. **blumei, asculaphus, sataspes, milon** und **anderen prächtigen Arten** 25,— Mk.

50 do. aus **Assam** mit Tein. imperialis ♀, Orn. **rhadamantus, pompeus,** Pap. **paris,** ganesha 25,— Mk.

Centurie „Weltreise"

100 do. **aus allen Weltteilen** mit dem **opalen Morpho godarti** (oder **Pap. blumei,**) ferner **Att. atlas, Pap. paris,** im ganzen ca. 30 Papilio dabei, 30,— Mk.

10 **hochfeine Spinner** mit dem langgeschwänzten **Actias isis,** selene ♂ u. ♀, **Att. atlas** u. **Anth. frithi** etc. 28,— Mk.

5 Ornithoptera mit **crösus, hyppolitus, rhadamantus, pompeus** u. **hephaestus** 30,— Mk.

5 Morpho mit godarti ♂ u. ♀ (opal), **amathonte** (himmelblau), **epistrophis** und **achillides** 25,— Mk.

Alles in Tüten und Ia. Qual.

Carl Zacher,
Berlin SO. 36, Wienerstr. Nr. 48.
Reellen Abnehmern gestatte Teilzahlungen.

Tausch-Angebot.

Abzugeben im Tausch gegen mir zusagendes Material folgende Falter in Ia Qualität, meistens e l., (gegen bar zu ¼ bis ⅕ Staudinger, je nach Abnahme), Mel. var. meridionalis, dejone var. berisalensis, Mel. parthenie, Arg. daphne, Sat. var. allionia ♂♂, var. cordula, Lyc. sebrus, Agrotis valesiaca e l., sup., Agr. trux, var. olivina, Carad. noctivaga, Orth. ruticilla, Orrh. ligula, var. completa, Cat. puerpera ♂♂, Lob. halterata, Lar. infidaria, Teph. thalictrata ♀♀, Set. aurita, Call. var. bithynica e l., Zyg. ephialtes, var. medusa usw. Ausführliche Listen auch Auswahlsendungen für Käufer zu Diensten.

A. Wullschlegel, Martigny-ville (Wallis).

Im Tausch

gegen Ia exotische Tütenfalter sind folgende Sachen abzugeben:

Puppen: 24 populi, 6 ocellata, 100 tiliae, 6 euphorbiae, 52 elpenor, 50 vinula.

Ia gespannte Falter: Anth. roylei 2 ♀, fugax 2 ♂ 1 ♀, Reg. japonica var. oliv. 4 ♀, Act. luna 5 ♂ 7 ♀, polyphemus 2 ♀, cynthia 2 ♀, promethea 1 ♂ 1 ♀, cecropia 3 ♀, pernyi 2 ♂ 2 ♀, pyri 3 ♂ 2 ♀, pavonia 6 ♂, 1 atropos, 4 populi, 4 tiliae, 4 pinastri, 20 elpenor, 15 euphorbiae, 20 ♀ vinula, 6 bucephala, 6 ♂ B. quercus, 2 potatoria, 2 pruni, 6 ♀ 3 ♂ pini, 6 Hyloph. bicolorana, 6 purpurata, 20 caja, 3 villica, 3 hebe, 8 dominula, 22 fraxini (z. T. ganz dunkle Stücke), 6 electa, 3 elocata, 24 nupta, 4 sponsa, 4 cossus, 5 Had. gemmea. Gefl. Angebote sieht entgegen

A. Lindenlaub, Fabrikant, Baden-Baden,
Balzenbergstrasse 16.

Gespannte Falter:

Pap. podalirius aberr., Pap. machaon m. r. Fl., Pap. xuthus, Pap. xuthulus, Pap. raddei, Seric. amurensis, Leuch. puziloi, Thais deyrollei, ab. cautheneri, Hyp. helios, Par. romanovi, Apor. hippia, Apor. v. kreitneri, Apor. daridis, Apor. peloria, Balt. butleri, Pier. leuc. v. altensis, Pier. chrysidice, Anth. belemia, Per. palaestiniensis, Lept. duponchelii, Col. palaeno, Col. hyale, Col. hyaloides, Col. erate, Col. thiosa, C. fieldii, C. olga, C. sagartii, C. wiskotti, C. cocandica, C. phycomone, Ap. nycteis, Ap. ilia, Ap. v. clytia, Lim. lepechini, Lim. latefasciata, Lim. populi, Nept. pryeri, Nept. lucilla, Nept. aceris, Nept. philira, Pyr. calliroë, Pyr. v. vulcanica, Pyr. cardui aberr., Van. io, Van. ab. fischeri, Van. ab. antigone, Van. v. urticoides, Van. antigone, Van. hygiaea, Van. charonia, Polyg. c-aureum, Polyg. v. umbrosa, Pol. c-album, Pol. egea, Jun. oenone, Jun. v. cebrene, Mel. v. urbani, Mel. desfontaini, Mel. didyma, Arg. arsilache, Arg. sifanica, Arg. caucasica, Arg. v. generator, Arg. ab. napaeae, Arg. borealis, Arg. angarensis, Arg. oscarus, Arg. clara, Arg. adippe, Arg. cleodoxa, Arg. clorodippe, Arg. anadyomene, Arg. sagana, Dan. dorippus, Melan. ganimedes, Melan. halimede, Melan. hylata, Melan. parce, Ereb. glacialis, Ereb. radians, Ereb. epistygne, Ereb. nerine, Ereb. goante, Ereb. euryale, Ereb. euriphyle, Ereb. v. sudetica, Ereb. triopas, Ereb. theano, Ereb. adyte, Ereb. tyndarus, Ereb. caedromus, Satyr. hermione, Satyr. briseis, Satyr. v. marcandica, Satyr. v. nana, Satyr. v. meridionalis, Satyr. curanica, Satyr. ab. uhagonis, Satyr. heydenreichi, S. v. enervata, S. anth. v. ocracea, Satyr. semele (Tirol), Satyr. bischoffi, S. mniszechii, S. v. caucasica, S. v. persica, S. lehana, S. telephassa, S. v. aurantiaca, S. regulus, S. v. dissoluta, S. anthelea, S. stulta, S. parisatis, S. dryas, Par. eversmanni, P. roxandra, P. climene, P. maera, P. megera, P. xiphia, P. schrenckii, P. deidamia, P. epimenides, Ep. disdora, Ep. interposita, Ep. haberhaueri, Ep. hilaris, Ep. v. hispulla, Ep. v. telmessia, Coen. nolkeni, Coen. asterope, Coen. satyrion, Coen. pamphilus, Coen. saadi, Coen. lyllus, Coen. v. sunbecca, Coen. mongolica, Thecl. spini, Thecl. w-album, Thecl. acaciae, Thecl. pruni, Polyom. phoenicurus, Polyom. euribia, Polyom. hippothoë, Polyom. thetis, Polyom. solskyi, Zeph. raphaelis, Polys. lua, Ach. atropos, nur eine Binde, Sm. rosseipensis, Sm. v. austauti, Sm. dissimilis, Sm. kindermanni, Sm. atlanticus, Sm. hybridus, Sm. jankowskyi, Dei. nicaea, Prot. convolvuli, Act. artemis, Cal. regina, Rhod. fugax, Rhod. v. diana, Bram. lunulata, Sat. schencki, Sat. hyb. emiliae, Gastr. populifolia, Odon. pruni, Dendr. pini, Dendr. v. montana, Dend. bufo, Epic. ilicifolia, E. tremulifolia, Met. dieckmanni, Pach. otus, Meg. repanda, Lem. sardanapalus, Mel. castrensis, Mel. franconica, Mel. alpicola, Tr. crataegi, Tr. ilicis, Poec. populi, Er. remicola, Er. catax, Er. lanestris, Sel. lobulina, Arct. l-nigrum gibt ab zu ⅓ Staudingerliste, Qual. Ia,

R. Calließ, Guben, Lindengraben.

— Zu Auswahlsendungen bereit. —

Im Tausch

gegen Puppen von galii sind abzugeben 1 Dtz. ligustri-Puppen. Angeboten sieht entgegen *G. Schöne*,
Groß-Salze, Leipzigerstr. 28.

Raupen von Agr. occulta 0,80 M. **Puppen** von conspicillaris 1,— Mk. p. Dtzd. Porto und Kistchen 30 Pf.

F. Voland, Col. Mahlsdorf-Süd,
Post Friedrichshagen.

Suche gegen bar

1 Dtzd. Actias luna-Puppen, frische, direkt importiert, ziemlich gleiche Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erwerben. Bitte um Angebote mit Preisangabe.

Josef Gruss, Turn in Deutsch-Böhmen.
Landstrasse No. 534, II.

Sat. pyri-**Puppen,** grosse Exemplare, p. Dtzd. 2,50 M., C. promethea 15, Hyp. io 60, E. imperialis 75, Sm. excaecatus 70 Pf. p. St.

Catocalen-Eier **gesucht.**

Gustav Smolle, Wien VI, Kasernengasse 9.

Tausch!

Nehme stets in Anzahl sauber gespannte **europäische Falter,** gebe dagegen **exotische** Coleopteren und Lepidopteren.

Paul Ringler,
Vertrieb überseeischer Naturalien,
Halle a. S.

Eier von monacha 5, eremita 15 Pf. **Raupen** von pini, je nach Grösse 20 bis 100 Pf. Porto u. Verpckg. besonders.

Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O.,
Holzhofstrasse 36.

Achtung!

Spezialitäten-Sammler!

Zur Bereicherung meiner Spezialitäten-Sammlung von interessanten

Aberrationen, Zwittern u. Hybriden der Palaearktischen Fauna

kaufe stets zu **höchsten Preisen** obengenannte Stücke **aller Arten.** Namentlich sind mir interessante Stücke aus d. Familien der **Arctiiden** (Bären), **Sphingiden** (Schwärmer), **Bombyciden** (Spinner) und **Noctuiden** (Eulen) erwünscht.

Vergüte bei Ansichtssendungen Porto und sonstige Auslagen. Eventuell stehe auch im Tausche mit tadellosen Exemplaren seltener Arten zur Verfügung. Ansichtssendungen und Angeboten sieht gerne entgegen

Franz Philipps, Köln a. Rh., Klingelpütz.

Entomologische Werke

aller Art besorgt gegen billige Monatsraten ohne Anzahlung zu Originalpreisen: A. Spuler, Schmetterlingswerk pro Monat 3,— M., Schmetterlings- und Raupenwerk zus. Monat 5,— M. Alle anderen Werke unter gleichen Bedingungen.

C. Däbritz, Beesberg (Rhnld.).

Kaufe

Entomologische Werke und Abhandlungen.

Sende

auf Verlangen meine entomolog. Kataloge.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin.

Verkaufe ganz neu

„Spuler" Raupen und Schmetterlinge, neueste Auflage (fehlt noch letzte Nummer), Berge's Schmetterlingsbuch, geb., ziemlich neu, ausserdem gut erhaltenen

Nussbaumschrank

zu 22 Kästen, einreihig, Schmetterlingssammlung in bestem Zustande, Wert nach Staudinger ca. 1000 M., ⅚ Europ.

Ferner 8 **Hirsch- u. Elchgeweihe u. Rehgehörne.** Gefl. Offerten mit Preisangabe erbittet

E. Hempe, Frankfurt a. O.,
Cottbuserstr. 3.

Meine neue Liste über

Vogelreliefbilder

versende Interessenten gratis u. franko.

Otto Tockhorn, Frankfurt (Main),
Moselstrasse 14.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 50.
I. Jahrgang.

Warnung
an alle Entomologen!

A. H. Fassl jr., identisch mit meinem früheren Angestellten, welcher mich im Laufe von 4–5 Jahren um Material im Werte von ca. 20000 Mk. bestohlen hat, versucht jetzt von Columbien aus mit deutschen und ausländischen Entomologen Geschäfte zu machen.

Diese Diebstahlaffäre, welche seinerzeit von fast allen Tagesblättern des In- und Auslandes und auch in Entomolog. Zeitschriften besprochen wurde, hatte wegen der Eigenartigkeit des Falles und dem vor dem Schöffengericht erfolgten Freispruch Aufsehen erregt.

Die Oberstaatsanwaltschaft hatte dann gegen das freisprechende Urteil, in welchem angenommen wurde, dass bei Fassl die freie Willensbestimmung ausgeschlossen sei, sobald es sich um Schmetterlinge handelt und obwohl kein Psychiater hinzugezogen war, Berufung eingelegt.

Zu dem neuen Termin war Fassl welcher sich inzwischen in seiner Heimat Teplitz in Böhmen in Sicherheit gebracht hatte, nicht erschienen und hat dann die Strafkammer erkannt, dass Fassl wieder verhaftet werden soll, sobald er deutschen Boden betritt.

Nach einer mir später von seiner Frau zugegangenen Mitteilung ist Fassl in seiner Heimat infolge dieser Diebstahlaffäre unter Kuratell gestellt worden, so dass er bei weiteren Schwindeleien kaum zu belangen ist.

Aus diesen Gründen warne ich alle Entomologen, mit Fassl in Geschäftsverbindung zu treten. Ich nehme auch an, dass Herr Otto Garlepp von den Machinationen Fassl's nichts weiss und die eigenartige Verquickung des achtbaren Namens Garlepp in dem Fassl'schen Inserat nur zur Deckung benutzt ist, da Herr Garlepp senior mir schreibt, die Adresse seines Sohnes sei nach wie vor in Peru (nicht Columbien) und er habe seinem Sohne sofort dorthin Mitteilung gemacht.

Berlin, den 15. Februar 1908.

„Kosmos", naturhistor. Institut von Hermann Rolle.





Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 51.
I. Jahrgang.

Exoten-Eier.
Im Laufe der Saison liefere ich wieder nachstehende Eier, nur von grossen Importen: A. luna Dtzd. 40, Hyp. io 25, cecropia 15 (100 St. 100), polyphemus 30, orizaba 50, ferner ceanothi, gloveri, regalis, imperialis, jorulla, *Att. atlas* und *Act. selene*. Preise über letztere gebe ich später oder auf Anfrage bekannt.
Hans Kapp, Thurnau, Bayern, Ofr.

Suche
Zuchtmaterial von *Acherontia atropos*.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Im Tausch
abzugeben gesunde und kräftige Raupen von Sp. lubricipeda, sowie Puppen von pityocampa.
A. Wohnig, Gräbschen-Breslau.

Der letzte grosse
Puppentransport aus Nordamerika
ist soeben eingetroffen:
Offeriere: Papilio cresphontes Dtzd. 4,50, 100 St. 32,—, acauda Dtzd. 10,—, 100 St. 85,—, ajax Dtzd. 4,—, 100 St. 28,—, philenor Dtzd. 4,50, Protoparce carolina (Riesen) Dtzd. 7,—, Samia cynthia Dtzd. 0,80, 100 St. 6,—, Callosamia cecropia Dtzd. 1,—, 100 St. 7,—, Callosamia promethea Dtzd. 1,50, 100 St. 10,—, Telea polyphemus Dtzd. 1,80, 100 St. 11,—, Hyperchirio io 4,— M.

☞ Apatura clytie-Raupen zur Weiterzucht Dtzd. 2,— M.
Otto Tockhorn, Frankfurt a. M., Moselstrasse 14.

Ia Paläarkten!
Zanclaeus 75, alexanor 90, hospiton 200, v. cassandra 40, medesicaste 30, apollo 15, delius 25, v. leucotera 40, belia 20, euphenoides 30, duponcheli 50, europomene 30, phicomone 15, *fieldii* 150, edusa 15, jasius 90, camilla 30, Pyram. virginiensis 90, Van. canace 120, Melit. v. provincialis 30, v. meridionalis 20, Arg. cleodoxa 30, 50, pandora 45, syllius, 20, 30, Ereb. neoridas 30, epistygne 30, 50, celtis 20, gordius 25, 35, Lyc. v. ripartii 25, 50, melanops 80, v. vittata Paar 250, atropos 90, Sm. quercus 120, nerii gross 120, proserpina 30, croatica 70, *B. v. spartii* 60, pruni 35, Agr. saucia 30, crassa 150, spinifera 175, puta 30, Orrhodia torrida 100, staudingeri 250, Plusia chalcytes 70, accentifera 100, ni 65, Cat. dilecta 70, conjuncta 70, optata 275, diversa 75, conversa 60, feine Zygaenen und sehr viele andere. Auswahlsendungen.
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

☞ Eier ☜
von Endr. versicolora 25 Stck. 30 Pfg., sowie später lieferbare Anth. pernyi-Eier von grossen Faltern aus imp. Puppen 25 Stck. 25 Pfg., Porto 10 Pfg., gibt ab gegen Voreinsendung des Betrages in Briefmarken
E. Jahn, Urfahr b. Linz a. Donau, Ob.-Oesterr., Unter-Felbern 3.

Habe abzugeben
in grosser Anzahl Raupen von Arctia aulica u. v. Call. dominula à Dtzd. 25, je 100 St. 170 Pf. Befruchtete Eier von Val. oleagina Dtzd. 25 Pf. Anfang bis Ende April befruchtete Eier von Plos. pulverata Dtzd. 40 Pf., Puppen von Arct. aulica à Dtzd. 60 Pf. Porto und Packung 10 und 30 Pf.
Max Sälzl, Regensburg, Hohlweg 9.

Achtung! Zuchtmaterial!
Offeriere folgende befruchtete Eier von aus *Indien* importierten Riesenpuppen: Attacus atlas 5,—, Actias selene 3,—, Caligula simla 5,—, Cricula trifenestrata 3 M. p. Dtzd., Antheraea pernyi Dtzd. 0,20 M., 100 St. 1,50 M.
Bei Anfragen bitte Rückporto beifügen.
Von aus *Nord-Amerika* importierten Riesenpuppen: Samia cynthia Dtzd. 0,10, 100 St. 1,70, 1000 St. 6,—, Samia pryeri Dtzd. 0,50, 100 St. 3,50, Samia caningi Dtzd. 0,60, 100 St. 4,50, Callosamia columbia Dtzd. 5,—, caleta Dtzd. 5,—, cecropia Dtzd. 0,15, 100 St. 1,—, promethea Dtzd. 0,10, 100 St. 0,70, ceanothi 2,50, Attacus jorulla Dtzd. 0,50, orizaba Dtzd. 0,50, Actias luna 0,50, 100 St. 3,50, Telea polyphemus Dtzd. 0,30, 100 St. 2,—, Hyperchirio io Dtzd. 0,20, 100 St. 1,50, Cithronia regalis Dtzd. 5,—, 10 Dtzd. 45,—, Eacles imperialis Dtzd. 3,—, 10 Dtzd. 27,— Mark.

Kreuzungen:
Actias luna × selene Dtzd. 5,—, Call. cecropia × ceanothi Dtzd. 5,—, Samia cynthia × pryeri Dtzd. 1,— M.
Von Dalmatiner Riesenpuppen: Sat. pyri Dtzd. 0,20, 100 St. 1.40 M.
☞ Im Laufe des Sommers auch geblasene Raupen von allen Arten billigst. Leere Kokons gemischt 100 St. 20 M. mit Namen.
Otto Tockhorn, Frankfurt a. M., Moselstrasse 14.

Digne-Falter.
Offeriere 100 südfranzösische Falter von dieser berühmten Lokalität und Alpes maritimes, genadelt und gespannt, viele e l. mit sehr seltenen Arten, Luperina rubella, *nerii*, feinen Zygaenen, wie romeo, wagneri, nicaeae, lavandulae etc., feinen Lycaenen, Erebien, Noctuen etc. für den sehr billigen Preis von nur 15 Mark. Prachtserie!
K. Beuthner, Zwickau Sa., Burgstr. 22 II.

Hygiaea im Tausch abzugeben.
Gesucht jede Art, auch in mehreren Exemplaren: Pieris krueperi, ergane, chloridice, Euchloë belemia, tagis, gruneri, damone, eupheno, Zegris eupheme ♀, Leucophasia duponcheli. Colias nastes, erate, hecla, aurorina, Thecla lunulata, ledereri, Thestor nogelii, callimachus, romanovi, Polymmatus thetis, ochimus, asabinus, Lampides telicanus, balcanicus, Chilades trochylus, Lycaena fischeri, löwii, zephyrus, pylaon, eurypilus, lysimon, anteros, escheri, menalcas, admetus, dolus, actis, sebris, coelestina, melanops, jolas, euphemus, Thaleropis jonia, Pyrameis callirrhoë, Melitaea iduna ♀, disfontainii, arduinna, aetherie, Argynnis polaris, freija, frigga, hecata, elisa, alexandra, pandora, Melanargia titea, larissa, hylata, japygia, syllius, arge, ines, Erebia hewitsonii, epistygne, neoridas, zapateri, embla, disa, afra, Oeneis jutta, tarpeja, norna, bore, Satyrus antha, autonoë, bischoffii, mniszechii, mamurra, beroë, geyeri, neomiris, fatua, fidia, Pararge roxelana, climene, menava, Epinephele comara, narica, nurag, pasiphaë, ida, Coenonympha oedippus, corinna, dorus, symphita, Syrichthus cribrellum, serratulae, orbifer, Thanaos marloyi, Parnara nostrodamus, alcides, Carterocephalus silvius.
Dr. *R. Kaiser*, Nürnberg, Rennweg 19.

Falter
abzugeben in Ia Qualität: Interrogationis 1 Dtzd. 4,—, ½ Dtzd. 2,10, paranympha ½ Dtzd. 2,10 M., Porto und Packung 30 Pf. extra Gegen Voreinsendung oder Nachnahme.
Eugen Stickel, Dillstein b. Pforzheim, Baden, Calwerstrasse No. 41.

Sat. Pyri-Eier.
Wie alljährlich habe ich auch dieses Jahr gut befruchtete Eier von grossen syrischen, Dalmatiner und spanischen Faltern, à **Dtzd.** 20 Pf., 6 **Dtzd.** 80 Pf., 12 **Dtzd.** 1.50 Mk. Bei Mehrabnahme nach Vereinbarung abzugeben. Lieferzeit Ende April — Ende Mai. Erfolgreiche Zuchtanweisung auf Wunsch und nehme schon jetzt gefl. Bestellungen entgegen.
W. Walther. Stuttgart, Schwabstr. 30.

Suche gegen bar:
Eier von M. franconica, Biston pomonarius und hispidarius.
Wilhelm Leonhardt, Frankfurt (Main), Scheidswaldstr. 50.

☞ Allen Herren, die auf Bestellung von atlas- und selene-Puppen bis heute keine Zusendung erhielten, zur Nachricht, dass Puppen sofort vergriffen waren.
Erich Müller,
Berlin N. 58, Greifenhagenerstrasse 18.

Nehme Vorbestellung auf
Amicta ecksteini-Puppen
entgegen, lieferbar Anfang April. Dtzd. 1,50 Mk. Porto und Verpackung 30 Pf. extra.
Anton Friedrich jun.,
Budapest, VIII., Józsefsgasse 5.

Kaufe Eier
besserer Catocalen-Arten. Preisangebote erbittet *Karl Nowka*, Guben, Lindengraben 5a II.

Biologisches Material.
Präp. Raupen, tote Puppen, Hülsen, Gespinste und Eigelege von vielen Arten.
Viele 1000 **gesp. Falter**, Schultiere in grossen Mengen **sehr billig**. Listen auf Wunsch.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oestr.

Suche
Zuchtmaterial von Daphnis nerii.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Lebende Puppen
vom Ailantusspinner, St. 10, Dtzd. 100, Plat. cecropia, St. 20, Dtzd. 180 Pf.
Gustav Seidel, Hohenau, Nied.-Oesterr.

☞ Puppen ☜
besserer Exoten zu kaufen gesucht.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Raupen im Kokon von
☞ Trochilium apiformis, ☜
à Dtzd. Mk. 1,50, Porto extra. Auch im Tausch gegen Falter (Sphingiden und Arctiiden), dann entsprechend höher und franko gegen franko, gibt ab
Fritz Braster, Nürnberg, Neuhausen 7.

Wer liefert billigst
Eier von Citheronia regalis? Angebote erbittet
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5 a II.

Lunigera ab. lobulina-Raupen,
Freiland, spinnreif, 1 Dtzd. 7,50, im Juni lieferbar. **Catocala paranympha-Raupen**, Freiland, spinnreif, per Dtzd. 3,50, im Juni lieferbar; an mir unbekannte Herren gegen Nachnahme oder Kasse voraus.
Josef Kalous, Klattau, Böhmen, Bastei-Gasse 105.

Jaspidea celsia
Eier vollständig vergriffen. Dies allen Herren Bestellern, welche nichts erhielten, zur gefl. Kenntnisnahme. Zugleich bitte ich um gefl. Einsendung der noch restierenden Beträge.
E. Reehten, Berlin O. 34, Weissbachstr. 6.

Eier v. L. dispar (fast) umsonst, von S. pavonia 15 Pf. (April), Raupen kl. 30, erw. 50 Pf. (Juni). Porto 10 bezw. 30 Pf.
H. Schaaf, Naumburg a. S.

Präparierte Raupen
abzugeben gegen exotische Schmetterlinge folgende Arten: 20 P. brassicae, 6 V. io, 6 V. urticae, 6 V. polychloros, 6 V. antiopa, 20 monacha, 12 humuli, 6 rubi, 6 potatoria, 6 quercifolia, 6 neustria, 6 6 bucephala, 6 salicis, 6 Ocn. japonica, 6 Sph. ligustri, 4 Deil. elpenor, 6 M. brassicae, 6 xanthographa, 6 morio.

R. Fröhlich, Mylau i. Vgtld.

Einmaliges Angebot!

Tausch.

Kann voraussichtlich im laufenden Jahr abgeben Raupen, Puppen bzw. Falter von A. crataegi, Apatura, Limenitis, Thecla-Arten, G. crenata, P. coenobita, D. orion, A. albovenosa, A. strigula, janthina, rubi, crassa, vestigialis, M. ophiogramma, M. bicoloria, H. sublustris, M. maura, T. miniosa, Hyd. leucographa, Col. lutosa, A. coliginosa, E. argentula, uncula, venustula, deceptoria, fasciana, P. amethystina, P. lunaris, G. papilionaria, vernaria, Acidalia, Lob. appensata, O. tibiole, P. murina, N. togatulalis, E. vernana, clorana, Zyg. cynarae usw. Erwünscht fehlende Eulen und Spanner. Nehme auch Spinner, besonders Bärenarten, I. Qualität Bedingung.

Endrass, Speyer, Gilgenstrasse 22.

Kamerun.

D. antimachus, O. zalmoxis, P. loenidas, theorini, malegon, nireus, bromius, porcas, policenes, antheus, hesperus, demoleus, menetheus, dardanus, cynorta, zenobia, cypraeafila, Pseudop. paradoxa, Pont. medusa, v. immaculata, Eurema senegalensis, brenda, Appias rhodope, sylvia, Pier. calypso, paroreira, capricoraeus, cebron, phaola, Danais aleippus ♂♀, Charaxes brutus, lucretius, ephyra, protoelea, etesipe, tiridates, ameliae, eupale, nosheri, Cymothoë beckeri ♂♀, fumana ♂♀, lucasi, adelina ♂♀, oemilius ♂♀, ciceronis ♂♀, caenis ♂♀, capella, jodutta, theobene ♂♀, Euphaedra ruspina ♂♀, eleus ♂♀, ravola ♂♀, retia ♂♀, janetta ♂♀, aureola ♀, cypete, losinga, Hypolymnus misippus, salmacis, monteronis, anthedon, dubius, ab. damoclina, ab. cerberus, ab. brewsheri, dimarcha, v. marchadi, Lachnoptera jole ♂♀, Athella columbina, Vanessula milca, Hyp. delius, Jun. clelia, Precis sophia, stygia, milonia, terea, ethyra, Salamais ab. parhassus, Kallima rumia, Ergolis enotrea, Cyrestis camillus, Hypanis krameri, Crenis occidentalium, amulia, Neptis nemetis, melicerta, Catuna coenobita, crithea, oberthüri, Aterica tadema ♂♀, gambiae ♂♀, atossa ♂♀, galene ♂♀, Euryphene tentyrus ♂♀ absalon v. micans ♂♀, ferner Mycalesis, Acraeen, Lycaeniden, Hesperiden, einige Saturniden und eine Anzahl Ostafrikaner. Vorstehende Falter sind im Tausch gegen mir fehlende Arten, Palaearkten oder Exoten und auch gegen Briefmarken abzugeben. Um Tauschangebote bittet

H. Gerresheim, Cöln-Ehrenfeld, Simrockstrasse 5.

Gebe ab

gegen bar oder Tausch Puppen von Sm. populi, S. ocellata, Dilina tiliae und Sph. ligustri.

Lehrer *Nöring*, Hötensleben, Bez. Magdeburg.

— *Sc. tabaniformis* —

grosse, kräftige Puppen im Gespinst, schlüpfen im Zimmer Anfang April, Dtzd. 1,75, Porto u. Verpackg. 30 Pf. Nur Nachnahme.

J. Andorff, Hamburg 4.

Gespannte Falter:

Papilio xuthus, xuthulus, Seric. amurensis, Lueh. puciloi, Thais v. deyrollei, ab. canteneri, Parn. v. romanovi, Hyp. helios, Aporia hippia, kreitneri, davidis, peloria, Balt. butleri, Anth. v. altensis, Terac. palaestinensis, Lept. sinapis, duponchelii, Col. phicomone, thisoa, Col. sagartii, Ap. ilia. v. clytie, Ap. nycteis, Lim. populi. lepechini, Lim. v. latefasciata, v. pryeri. Neptis phylira, Pyr. atalanta, calliroe, v. vulcanica, cardui, virginiensis, V. io, ab. fischeri, ab. antigone, urticae aberr., v. cucioides, antiopa, ab. hygiaea, Pol. c-aureum, v. umbrosa, c-album, egea, ab. i-album, Mel. ab. urbani, didyma, Arg. arsilache, pal. v. sifanica, v. generator, ab. napaeae, caucasica, borealis, angarensis, oscarus, polaris, clara, niobe, eris, adippe, clorodipppe, anadymene, paphia, sagana ♀, Dan. dorippus, Mel. ganimedes, halimedes, hylata, parce, Ereb. radians, nerine, tyndarus, theano, v. sudetica, melampus, Satyr. hermione, bischoffi, lehana, regulus, v. dissoluta, anthelea, statilinus, dryas, stulta, parisatis, Par. xiphia, roxelana, maera, deidamia, epimenides, Aph. hyperantes, Epin. dysdora, lycaon, interposita, hilaris, lyc. v. transbeical., v. telmessia, hyperantis, Coen. nolkeni, asterope, v. mahometana, satyrion, pamphilus, amaryllis, saadi ♂, hyllus ♀, sunbecca, mongolica, Zeph. raphaelis, quercus, enthea, Palyo. hippothoë, v euribia. solskyi, phoenecures, standfussi, amphidamas, g. a. obscura, Lyc. chrysopsis, eumedon, Polyc. lua, Het. morpheus, Parn. nostrodamus, Corth. alceae, Adop. lineola, thaumas, acteon, Hesp. tessellum, antonia, sidae, carthami, serratulae, malvae, Thau. tages, Acher. atropos (ohne Binde), Sm. rosseipensis, dissimilis, v. austauti, hyb. hybridus, atlanticus, kindermanni, jankowskii, Sph. ligustri, Prot. convolvuli, Dolb. exacta, Deil. nicaea, Cer. bicuspis, furcula, bifida, Dic. erminea, Staur. fagi, Exae. ulmi, Hyb. milhauseri, Gluph. crenata, Drym. querna, dodonea, chaonia, Phes. tremulae. dictaeoides, Not. ziczac, tritophus. trepida, Spat. argentina, Leuc. bicoloria, Dryn. velitaris, melagona Od. carmelita, Loph. cuculla, Rheg. alpina, Pt. plumigera. Phat. bucephala, bucephaloides, Pyg. anastomosis, curtula, anachoreta, pigra, Cneth. solitaria, processionea, pytiocampe, pinivora, herculeana, Das. selenitica, fascelina, abietis, pudibunda, ab. concolor. Ocn. detrita, rubea, Panth. coenobita, Trich. ludifica, Dem. coryli, Acr. leporina, aceris, alni, steinerti, menyanthidis, auricoma, euphorbiae, Cran. ligustri, Clid. geographicei. Sim. dentinosa, nervosa, Ars. ab. murina, Zyg. philosellae, v. nubigena, bricae, punctum, nubicandus, cynarae, exulans. ephialtes, trifolii, ab. orobi, lonicerae, stoechadis, transalpina, astragali, medusa, ab. coronillae, v. trigonellae, ab. aeacus, Zyg. v. amasina, berolinensis, laphria, peucedani, athamanthae, consobrina, lavendulae, rhadamantus, cuvieri, v. separata, truchmena, laeta, hilaris, algira, albicans gibt ab zu 1/3 Staudingerliste. Qual. Ia.

R. Calließ, Guben, Lindengraben 14.

Xyl. areola

Eier von Freilandtieren, liefere ich Anfang April Dtzd. 20 Pf., 100 St. 1,50 M., Futter: Geissblatt. Zucht leicht.

J. Andorff, Hamburg 4.

Eier

von dispar (ganzes Gelege) à 15, neustria (ganzer Ring) à 5 Pf. Porto und Packg. 30 Pfennig.

R. Bombe, Guben, Bahnhofstr. 20.

Puppen von S. pinastri 100, H. piniperda 100, S. euphorbiae 70 und D. pini 150 Pf. p. Dtzd.

Hasselbacher, Brandenburg (Havel), Kurstrasse 68.

Algier! Algier!

Seltenheiten!

Folgende seltene Falter in bester Qual. sofort abzugeben: Lycaena martini ♂ 0,50, ♀ 1,—, Satyrus ellena 1,25, Dicranura delavoiei 0,20, Luperina vitalba 4,—, Spilosoma pudeus ♂ 4,—, ♀ 5,—, Ocn. huguenini ♂ 6,— M.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108 I.

Bin Abnehmer

von Eiern von *Saturnia atlantica*.
K. Nowka, Guben, Lindengraben 5a, II.

1 Dtzd. Puppen von:
Pol. ampidamas 1,—, Mom. orion 0,90 Loph. carmelita 4,—, Staur. fagi 5,— Gluph. crenata 7,—, Not. ab. dodonae, 4,— Mark.

Der Saison entsprechend biete Eier in Anzahl an: je 1 Dtzd. Not. trepida 20, bicoloria 20, chaonia 25, St. fagi 60, Loph. carmelita 50, M. orion 20 Pf. — Jetzt Raupen von aulica Dtzd. 50 Pf. Porto extra. Nur gegen Voreinzahlung.

Ed. Vollandt, Leipzig A., Weissenburgstr. 12 II.

Ausnahme-Offerte

nur so lange Vorrat reicht. Papilio blumei 3,50, O. arruana ♂♀ 8,50, Teinopalpus imperialis ♂♀ 9,50, Annae andria ♂♀ 1,60, Druryo antimachus (80,—) 8—20 Mark.

Hans Fruhstorfer, Berlin NW, Turmstr. 37

Aglia ab. nigerrima (schwarzes Tau).

Nehme schon jetzt Bestellungen entgegen auf Eier von nigerrima ♂×♀ 1,75, nigerrima ♂ mit Agl. tau ♀ 1,—, Agl. tau 0,20 M. p. Dtzd. Lieferbar Mitte Mai. Tausch nicht ausgeschlossen gegen Puppen oder besseres Zuchtmaterial.

Aug. Busch, Mühlhausen i. Th., Röblingstrasse.

Gesucht Puppen

von Selenephera lobulina, Ag. lucipeta, Eum. regina, Graëllsia isabellae, Sesia speciformis, Arct. maculosa, Phal. graslinella.

K. Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Der Zeit entsprechend lieferbar:

Dominula-Raupen p. 100 St. 2,—, 50 St. 1,—, purpurata-Raupen klein 100 St. 3,50, 25 St. 1,—, erwachsen 100 St. 5,—, 25 St. 1,50, Porto, Verpackg. p. Kistchen 30 Pf.

Nehme Bestellungen an für den Sommer auf alle in hiesiger Gegend vorkommenden Raupen oder Puppen.

Chr. Burger, Nürnberg, Kirchhofstr. 23.

Mel. didyma O.

Suche in Anzahl Falter dieser Art und zwar Var., Aberr. und Abnorm. im Tausche gegen pal. Lep. und einige schönere ex. Lep. und Col., interessante Stücke auch gegen bar. Für Mitteilung über interess. Formen (Abbildg., Beschrbg.) bin ich sehr dankbar.

H. Skala, Nikolsburg, Mähren.

Morpho cypris

in Tüten, einer der herrlichsten Morpho, Stück nur 3,—, M. amathonte in Tüten Stück 2,75 M.

K. Dietze, Plauen i. V., Dobenaustr. 108, I.

S. pyri Freilandpuppen!

p. Dtzd. 2,50 M., Porto extra, gibt ab *Hans Swoboda*, Wien XV, Goldschlagstr. 30, II/26.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift“, G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.

2. Beilage zu No. 52.

I. Jahrgang.

4000 Falter aus Serbien, gespannt oder in Tüten, Preis in Pf.: Par. mnemosyne 10, Pier. daplidice 5, napi 5, rapae 5, crataegi 5, cardamines 5, diniensis 10, hyale 5, rubi 5, phlaeas, 5, thersamon 10, quercus 5, rhamni 5, cardui 5, lycaena in 10 Arten à 5, carthami 5, statilinus 5, arethusa 5, hermione 10, arcania 5, maera 5, tithonus 5, lycaon 5, hyperanthus 5, Arg. eris 10, aglaja 5, paphia 5, cynthia 5, phoebe 5, lathonia 5, athalia 5, Eulen 100 St. 3 M. Caraben sehr billig, mache Auswahl-Sendungen.

Jos. Nejedly, Jungbunzlau, Böhmen.

Polia rufocincta-Räupchen, Futter: Salat, Dtzd. 50 Pf. Porto und Packung eigens gegen Nachnahme.

A. von Conring, München, Adalbertstr. 108, II, l.

Saturnia—Hybriden!

Ende April, Anfang Mai kann ich abgeben spannweiche oder gespannte Stücke: Sat. hybr. emiliae Stdfs. ex Cop., pavonia ♂ × pyri ♀ à St. 5,—, Anth. pernyi ♂ × roylei ♀ à St. 4,— M.

Um diese Zeit auch **Eier** hybr. bornemanni Stdf. ex Cop. pavonia ♂ × spini ♀ à Dtzd. 1,50, kleine Raupen 4,50, pavonia ♂ × pyri ♀ à Dtzd. 2,50, kl. Raupe 6,— M. Ich verfüge über grosse Mengen starken Freilandpuppenmaterials und kann für Lieferung dieser Eier garantieren. Unbekannten Herren per Nachnahme. Auch Tausch gegen besseres Material.

Kurt John, Leipzig-R., Lilienstr. 23.

Raupen von Cosmotrich. potatoria à Dtzd. 30 bis 40 Pf.

Eier von Sat. pavonia Dtzd. 10 Pf. Bestellung nimmt entgegen

H. Cornelsen, Herne, Neustr. 55.

Der entomologische Verein „Pacta" Stettin gibt voraussichtlich im Laufe d. J. folgende gesunde

Freiland-Raupen und -Puppen

ab: machaon 60, rhamni 30, brassicae 10, rapae 10, napi 10, cardui 30, polychloros 30, urticae 10, io 15, antiopa 20, c-album 50, levana 25, sibilla 60, ocellata 60, populi 60, tiliae 60, ligustri 60, euphorbiae 40, bifida 60, vinula 40, tremula 50, ziczac 25, trepida 50, camelina 25, palpina 25, bucephala 20, antiqua 20, fascelina 50, pudibunda 20, chrysorrhoea 15, similis 20, monacha 10, dispar 15, neustria 10, castrensis 50, trifolii 50, rubi 20, potatoria 40, pini 30, versicolora 100, pavonia 60, tau 60, aceris 20, brassicae 20, persicariae 15, caeruleocephala 15, artemisiae 30, argentea 40, fraxini 150, nupta 60, sponsa 70, grossulariata 20, phegea 25, purpurata 60, caja 40, villica 40, hebe 120, aulica 40, dominula 20, jacobaeae 30, quadra 50, unicolor 70 Pf. p. Dtzd. 100 St. siebenfacher Dutzendpreis. Puppen ⅓—½ teurer. Porto u. Verpackg. = Muster 20, Brief 30, Paket 90 Pf. Versand nur gegen vorherige Einsendung des Betrages. Tausch gegen Falter und Zuchtmaterial erwünscht. Bei Anfragen Doppelkarte. Bestellungen bitte zu richten an

A. Richter, Stettin, Loewestrasse 7b.

Raupen

abzugeben: Agr. occulta 7, linogrisea 25, xanthographa 3, H. rurea 5, Rus. tenebrosa 8, Cel. matura 30 Pf. p. St. Porto und Kästchen 30 Pf. Occulta u. xanthographa auch tauschweise gegen Arct. aulica, hebe, purpurata, villica, plantaginis und hera.

F. Voland, Mahlsdorf-Süd, Post Friedrichshagen.

DELIAS.

Von dieser interessanten Pieriden-Gruppe habe in Ia gespannten Stücken abzugeben (Preise in Pfennigen): pasithoë ♂ 40, ♀ 125, pandemia ♂ 50, ♀ 80, pyramus ♂ 170, belisama ♂ 70, ♀ 80, belisar ♂ sup. 400, descombesi ♂ 50, ♀ 80, zebuda ♂♀ zus. 400, rosenbergi ♂♀ zus. 450, periboca ♂ 180, ♀ 300, caeneus ♂ 80, ♂ 170, isse ♂ 70, ♀ 130, dorimene ♂ 70, ♀ 170.

L. Kuhlman, Frankfurt a. M., Günthersburg-Allee 22.

Habe abzugeben:

Gut befruchtete Eier von Bombyx populi à Dtzd. 30 Pf., Porto 10 Pf., Ausland entsprechend mehr, bei Einsendung des Betrages oder Nachnahme. Futter Eiche auch Linde.

Gustav Burkhardt, Formtischler in Guben, Neissestr. 68.

Achtung!

Sammler, welcher nicht mehr sammeln kann, wünscht Raupenzuchtkästen, 3 Puppenkästen, Giftglas, Spannbretter und einiges mehr abzugeben. Tausche am liebsten gespannte Falter, wenn auch Dekorationf. Näheres unter werte Offerten an Expedition d. Zeitschr.

Während der Saison

Freilandeier

von Endr. versicolora, Dtzd. 15 (100 St. 100 Pf.), Ast. nubeculosa 20 (1.50), Agl. tau 10 (75), Od. carmelita 50, Not. bicoloria 20, St. fagi 70 Pf. in Anzahl abzugeben.

Den Herren, welche keine A. hebe-Raupen erhielten, zur Nachricht, dass trotz grossen Vorrats Raupen sofort vergriffen waren.

B. Matz, Berlin NW, Waldstr. 39, v. 3 Tr.

Kaufe Eier besserer Catocalen-Arten. Preisangebote erbittet

Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5, II.

Exoten I. Qual.

Amathux. dilucida ♂♀ zus.	20	Mk.
Zeuxidia wallacei ♂♀ „	12	„
„ doubledayi ♂♀	15	„
Symphaedra canescens ♂♀	7	„
Charaxes kadeni ♂ (Prachtstück)	20	„
Dischorr. ninus ♂	4	„
Prot. calydonia ♂	12	„
Mynes doubledayi ♀	7	„
Pap. rhesus ♂ sup.	2	„
Pap. forbesi ♂	3	„

L. Kuhlmann, Frankfurt a. M. Günthersburg-Allee 22.

Dominula-Raupen.

Ende April versende ich Raupen d. Dtzd. 25 Pf. Die Aufträge werden der Reihe nach erledigt. Porto u. Verpackg. 30 Pfennig.

Adolf Ochs, Pforzheim, Häldenweg 1.

Exoten-Eier

kann ich im Mai-Juni wieder abgeben, voraussichtlich A. luna, selene, *atlas*, excaecatus, rubicunda u. a. Nehme schon Bestellungen an.

Dr. *O. Meyer*, Hannover, Bokemahl 4.

Ax. maura, frische Stücke à 6,—, *Polyartron komarovie* ♂ 1½, ♀ 5,—, Capnodis Frey gessneri 1,—, excisa 1,— M.

W. Maus, Wiesbaden, Dotzheimerstr. 68.

Erbitte Offerte über lebende, gesunde Puppen von Parnassier, Apat. Limenitis, Deil. nerii, Arctiiden, Las. otus, Las. quercifolia, Las pruni, Las. potatoria, Sat. isabellae, Cat. paranympha, Spintherops spektrum, sowie über lebende Puppen von exot. Papilioniden (Stück- u. Dutzendpreise).

Franz Kramlinger, Wien VII/2, Mondscheingasse 8.

Suche einige Puppen von

Daphnis nerii

zu kaufen

Curt Scholz, Guben, Grüne Wiese 53, I.

Nachstehende hochinteressante

Kälte- und Wärmeaberrationen

gebe zu beigesetzten Netto-Preisen ab: Van. urticae ab. ichnusoides 3—8,—, Van. urticae ab. atrebatensis 3—4,—, Van. polychloros ab. testudo trans. 2—8,—, Van. polychloros ab. testudo 6—8,—, Van. polychloros ab. f-album 5—20,—, Van. io ab. belisaria 2—12,—, Van. antiopa ab. epione 2—6,—, Van. antiopa var. ab. roederi 6—12,—, Van. antiopa ab. hygiaea 5—25,—, Limenitis sybilla ab. nigerrima 30,— Mark.

A. Kricheldorff, Naturalien-Handlung, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116 I.

1½ Dtzd. *pacta*-Eier sind gegen gutes Zuchtmaterial oder *tadellos* gespannte Falter, Ia Qualität, zu vertauschen. Angeboten sieht entgegen

Victor Schulz, Lüneburg, Barkhausenstr. 2.

Vereinstauschstelle Wien.

Weiter sind eingegangen: Ap. v. angusta, Euchl. v. kruegeri, v. matutia, damone e. Sic., Mel. v. perlini, Coen. thyrsides, Deil. dahlii, hybr. Walteri, Dianth. galachtina, Cel. vitalba, Clad. optabilis, Ep. viridicincta, aetnae, Pol. venusta, Car. var. minor, Boarm. accitanaria, Dys. v. hyalina, Spil. rhodosoma, Zyg. kiesewetteri, Ses. dorilif., Pol. xanthochloris, Leuc. sicula, Lar. malvata, Nyct. falsalis, Apor. mioleuca, Stilb. calberlae, Lar. disjunctaria, interpositaria, Phas. aurata, Dipht. v. murhina, Leuc. borussica, Erastr. v. amarula, wiskotti, Amph. micans, styx, agrotina, C. leander. Mit 1. April beginnt das Ordnen der Doubletten. Um Platz zu gewinnen, werden nachfolgende Centurien im **Tausche** an meine Tauschfreunde zum ¼ Tauschwert gegen erwünschte Arten abgegeben, wenn die Anmeldung bis längstens 15. April erfolgt. Jedes Stück ist richtig bestimmt, gespannt, Durchschnittsqualität (el. Ia, pass. u. II. Qual.). Auch können 3—400 Arten zwecks Ausschliessung genannt werden, welche ich dann nicht sende.

No. 1) 100 St. in 100 Arten, Tauschwert über 900 E. für 225 E.

No. 2) 200 St. in 200 Arten, Tauschwert über 2000 E. für 500 E.

No. 3) 300 St. in 300 Arten, Tauschwert über 3600 E. für 900 E.

No. 4) 100 St. in 100 Arten aus den Alpen mit vielen Erebien, Lycaenen, Agr. helvetina, simplonina, Had. pernix, Hipt. ochreago, Plus. ain, Phib. conspicuata, aenulata, Ps. noricana, div. Larentien, Tephroclystien etc. etc., Tauschwert über 1200 E., für 300 E.

No. 5) 50 St. aus Süd-Europa, Syrien etc. mit Col. balcanica, Er. philippsi, P. rossi etc. etc. Tauschwert über 900 E. für 300 E.

No. 11) 50 St. aus dem Norden mit Col. hecla, Arg. chariclea, freya etc. etc. Tauschwert über 600 E. für 200 E.

Die Centurien 1 und 4 können auch genadelt mit ½ Tauschwert abgegeben werden.

Dieses Angebot ist dadurch ermöglicht, weil der Doubletten-Vorrat nun über 25 000 Stücke beträgt und zum Ordnen Raum geschafft werden muss. Alle Anfragen ersuche p. Doppelkarte an

H. Hirschke, Wien IV, Weyringergasse 13, I.

Hygiaea im Tausch abzugeben.
Gesucht jede Art, auch in mehreren Exemplaren: Pieris krueperi, ergane, chloridice, Euchloë belemia, tagis, gruneri, damone, eupheno, Zegris eupheme ♀, Leucophasia duponcheli, Colias nastes, erate, hecla, aurorina, Thecla lunulata, ledereri, Thestor nogelii, callimachus, romanovi, Polymmatus thetis, ochimus, asabinus, Lampides telicanus, balcanicus, Chilades trochylus, Lycaena fischeri, löwii, zephyrus, pylaon, eurypilus, lysimon, anteros, escheri, menalcas, admetus, dolus, actis, sebris, coelestina, melanops, jolas, euphemus, Thaleropis jonia, Pyrameis callirrhoë, Melitaea iduna ♀, disfontainii, arduinna, aetheric, Argynnis polaris, freija, frigga, hecata, elisa, alexandra, pandora, Melanargia titea, larissa, hylata, japygia, syllius, arge, ines, Erebia hewitsonii, epistygne, neoridas, zapateri, embla, disa, afra, Oeneis jutta, tarpeja, norna, bore, Satyrus antha, autonoë, bischoffii, mniszechii, mamurra, beroë, geyeri, neomiris, fatua, fidia, Pararge roxelana, climene, menava, Epinephele comara, narica, nurag, pasiphaë, ida, Coenonympha oedippus, corinna, dorus, symphita, Syrichthus cribrellum, serratulae, orbifer, Thanaos marloyi, Parnara nostrodamus, alcides, Carterocephalus silvius.
Dr. *R. Kaiser*, Nürnberg, Rennweg 19.

Eier v. L. dispar (fast) umsonst, von S. pavonia 15 Pf. (April), Raupen kl. 30, erw. 50 Pf. (Juni). Porto 10 bezw. 30 Pf.
H. Schaaf, Naumburg a. S.

Suche
Zuchtmaterial von Daphnis nerii.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Eier
von Endr. versicolora 25 Stck. 30 Pfg., sowie später lieferbare Anth. pernyi-Eier von grossen Faltern aus imp. Puppen 25 Stck. 25 Pfg, Porto 10 Pfg., gibt ab gegen Voreinsendung des Betrages in Briefmarken
E. Jahn, Urfahr b. Linz a. Donau, Ob.-Oesterr., Unter-Felbern 3.

Habe abzugeben
in grosser Anzahl Raupen von Arctia aulica u. v. Call. dominula à Dtzd. 25, je 100 St. 170 Pf. Befruchtete Eier von Val. oleagina Dtzd. 25 Pf. Anfang bis Ende April befruchtete Eier von Plos. pulverata Dtzd. 40 Pf., Puppen von Arct. aulica à Dtzd. 60 Pf. Porto und Packung 10 und 30 Pf.
Max Sälzl, Regensburg, Hohlweg 9.

Parnassier
sind die bevorzugten Lieblinge aller Sammler; in bester Qualität, gut gespannt und zu billigsten Preisen gebe ab: v. bartolomaeus M. 1.—, v. romanovi ♂ 1.25, ♀ 2.—, ab. nigricans ♂ 3.—, apollonius ♂ 1.—, bes. groß 1,50 bis 2.—, v. alpinus ♂ 1.50, ab. decolor ♂ 2.50, ab. actinobolus ♂ 5.—, v. simonius ♂ 5.—, ♀ 7.50, delphius ♂ 2.—, ♀ 3.—, infernalis ♂ 3.—, ♀ 4.—, ab. illustris ♂ 3,—, ♀ 2.50, albulus ♂ 2.50, ♀ 2,50, ab. marginata ♂ 3.—, ♀ 2.50, ab. boettcheri ♂ 3.—, v. princeps ♂ 3,—, v. gigantea ♂ 0.85, ♀ 2.—, Hyp. helios ♂ 1.25. Bei Abnahme für M. 20.— Porto und Pck. gratis.
H. Thiele, Berlin, Steglitzerstraße 7.

Lunigera ab. lobulina-Raupen
Freiland, spinnreif, 1 Dtzd. 7,50, im Juni lieferbar. **Catocala paranympha-Raupen**, Freiland, spinnreif, per Dtzd. 3,50, im Juni lieferbar; an mir unbekannte Herren gegen Nachnahme oder Kasse voraus.
Josef Kalous, Klattau, Böhmen, Bastei-Gasse 105.

Offeriere folgende soeben aus Zentral-Asien eingetroffene
Parnassier
in sup. Ia Qual. gesp.: Parn. apollo ab. albus ♂ 1,50, ♀ 2,50, Parn. discobolus v. insignis ♂ 1,—, ♀ 1,50, Parn. discobolus ab. nigricans ♂ 4,—, Parn. discobolus v. romanovi ♂ 1,80, ♀ 2,25, Parn. apollonius ab. decolor ♂ 5,—, Parn. apollonius trans. ad. ab. decolor ♂ 3,—, ♀ 4,—, Parn. apollonius v. gloriosus ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. apollonius ab. flavomaculatus ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. actius v caesar ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. actius ab. actinobolus ♂ 7,—, ♀ 10,—, Parn. delphius v. albulus ♂ 3,—, ♀ 5,—, Parn. delphius v. albulus ab. flavomaculata ♂ 5,—, ♀ 8,—, Parn. delphius v. albulus ab. pura ♀ 10,—, Parn. delphius v. albulus ab. semicaeca ♂ 12,—, Parn. delphius v. illustris ♂ 4,—, ♀ 4,—, Parn. delphius v. namanganus ♂ 4,—, ♀ 6,—, Parn. mnemosyne v. gigantea ♂ 1,20, ♀ 2,—, Parn. mnemosyne, ex Lappland (ganz gelb) ♂♀ 10,— Mark.
Ferner gebe ich folgende prachtvoll entwickelte Varietäten ab: Vanessa io ab. athpelisaria St. 4,—, V. urticae ab. exreluta St. 5,—, V. urticae ab. atrebatensis St. 4,—, V. polychloros ab. testudo St. 7,—, V. antiopa ab. raortensis St. 4.—, V. antiopa ab. hygiaea St. 20,— M. Ein St. besonders schön entwickelt 25,— M.
Aus Afrika trafen befrucht. Eier von *Actias mimosae* ein. Gebe ab Dtzd. 5,— M. Zucht leicht, Futterpflanze: Nuss. Porto u. Packg extra.
Nehme Bestellungen entgegen auf befruchtete Eier von Attacus atlas Dtzd. 5,—, Actias selene Dtzd. 3,— M.
Otto Tockhorn, Frankfurt (Main), Moselstrasse 14.

Puppen
besserer Exoten zu kaufen gesucht.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5a II.

Saturnia pyri-Puppen
in gesunden, kräftigen Exemplaren, à Dtzd. 2,50 Mk. und Porto, 50 St. 9 Mk. habe noch abzugeben.
D. vespertilio-Puppen
à St. 40 Pf. und Porto, Cat. alchymista à St. 50 Pf.
W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Räupchen: Ap. ilia, à Dtzd. 2,00 Mk., L. populi, à Dtzd. 2,00 Mk.
Falter: S. populi, tiliae, euphorbiae, machaon, brassicae, virgaureae, camelina, bucephala, persicariae, à St. 0,10 Mk. Porto und Verpackung 30 Pf.
Ausserdem verkaufe eine **Schmetterlingssammlung**, zirka 250 St., verschiedene Doubletten, für bessere Dekorationszwecke geeignet, für nur 20 Mk. — Versand nur gegen Einsendung des Betrages oder Nachnahme.
Gustav Eckardt, Berlin N. 65, Samoastr. 1.

Freiland-Raupen
von A. aulica, erwachsen, Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,70 M., grosser Vorrat, von C. dominula Dtzd. 25, 50 St. 80 Pf.
Kräftige Puppen von A. aulica Dtzd. 45 Pfennig.
Eier von Val. oleagina Dtzd. 25 Pf., 100 St. 1,70 M., v. Pl. pulverata Dtzd. 40, Porto etc. 30 bezw. bezw. 10 Pf.
Anton Fleischmann in Kumpfmühl K 9 bei Regensburg.

Puppen:
Atta. Orizaba, St. 0,80, Dtzd. 8,00 M. Dieselben auch im **Tausch** gegen europäisches Zuchtmaterial, besonders Cat. und Spinner.
Paul Wuttke, Liegnitz, Gustav Adolfstr. 30.

Gebe ab
zu ⅓ Staudinger Ia gesp. Falter: 4 podal., 14 machaon, 15 ♂ u. 5 ♀ rhamni, 2 clythie ♂, 2 ♂ u. 3 ♀ Lim. populi, 6 sibilla, 17 Van. io, 4 polychloros, 19 antiopa, 5 aglaja, 20 aurinia (variabl.), 6 athalia (?), 12 euphorbiae, 3 caja, 3 clytie (1 ♂ 2 ♀) II. Qualit., 1♂♀ Luc. cervus. Enbloc zu 8 M. (ohne Porto).
Ferner 4 gebrauchte Insektenkästen 37:47 Bodenfl., in Nut und Feder schliessend mit Glasdeckel, à 2 M.
Ferner 2 Dtzd. ocellata-Puppen, à 90 Pf.
Lehrer **Pfetsch**, Allmersbach b. Backnang, Württemberg.

Kaufe in Anzahl
grosse Hirschkäfer-♂♂,
am liebsten gespannt, auch einige ♀♀, sowie Falter von atalanta, aglaja, rhamni ♂♂, paphia usw.
R. A. Polak, Amsterdam, Noordstr. 5.

Puppen, Xylom. conspicillaris resp. ab. melaleuca gebe ab per Dtzd. 1 M. Porto und Kästchen 30 Pf. Auch tauschweise gegen Bären- und Eulenraupen.
F. Voland,
Col. Mahlsdorf-Süd, Post Friedrichshagen.

Eier von monacha 5, eremita 15 Pf.
Raupen von pini, je nach Grösse 20 bis 100 Pf. Porto u. Verpckg. besonders.
Paul Schmidt, Lehrer, Frankfurt a. O., Holzhofstrasse 36.

Seltene Pieriden Ia Qual. in Tüten.
Pieris andersoni 200, Huphina pactolicus Butl. 200, Prioneris cornelia ♂ 150, Tachyris placidia ♂ 60, ♀ 190 Pf. Gespannt 10 % mehr.
L. Kuhlmann, Frankfust a. M., Günthersburg-Allee 22.

Tausch!
Nehme stets in Anzahl sauber gespannte **europäische Falter**, gebe dagegen **exotische** Coleopteren und Lepidopteren.
Paul Ringler,
Vertrieb überseeischer Naturalien, Halle a. S.

Entomologische Werke
aller Art besorgt gegen billige Monatsraten ohne Anzahlung zu Originalpreisen: A. Spuler, Schmetterlingswerk pro Monat 3,— M., Schmetterlings- und Raupenwerk zus. Monat 5,— M. Alle anderen Werke unter gleichen Bedingungen.
C. Däbritz, Beesberg (Rhnld.).

Der Druck von
Schreibers Raupen-Kalender
hat begonnen. Das Buch erscheint Mitte April. Bestellungen zum Vorzugspreise von 1,15 M. werden **nur bis zum 1. 4. 08** angenommen.
O. Rapp, Erfurt, Schlüterstrasse 8.

Pergamyn-Spannstreifen,
vorzüglichstes und beliebtestes Spannmaterial, glatt, durchsichtig u. widerstandsfähig, liefere in Rollen zu 100 m Länge

10	15	20	30 mm Breite
30	45	55	80 Pfennig.

— Wiederverkäufern hohen Rabatt. —
Jean Roth, Fürth in Bayern.

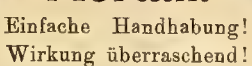
Einfach und praktisch!
Tötungsglas „Coleos"
für Käfer, Fliegen etc.
stets fertig zum Gebrauch!
St. 60, 75, 90 Pf. Satz 2.00 Mk.
Franz Abel, Leipzig-Schl.

Kästchen von starker Pappe, 13×16 cm gross mit Glasdeckel, mit ganzen Entwicklungs- und Frassstücken, à 3—5 Mk.
Josef Kalous, Klattau, Böhmen, Bastei-Gasse 105.

Louis Witt, Tischlermeister,
Berlin SO., Muskauerstrasse 33.
Etabliert 1878. Etabliert 1878.
Liefert als Spezialität:
Insektenkästen
mit Torf ausgelegt und sauber überklebt.
Raupenzuchtkästen,
Spannbretter,
in bester Qualität,
Schränke für Insektenkästen,
in jeder Holzart und jeden Styls
— — bei soliden Preisen. — —
Auch erfolgt Anfertigung nach
* jedem gewünschten Maass. *
Lieferant des Königl. Museums, des Internat. Entomolog. Vereins und der höheren Schulen Berlins.

Preis-Courant:
Kästen 50 × 41½ à 4 M. 25 Pf.
42 × 36½ à 3 M. 50 Pf.
41 × 28½ à 2 M. 75 Pf.
Verstellbare Spannbretter
à Dtzd. 6 M. 75 Pf.
Die Einrichtung ganzer Museen wird übernommen.

Neu! Neu!
Kein Beschädigen der Sammlungen
mehr möglich, weder durch **Loslösen der Naphtalinkugeln** noch durch **Raubinsekten** bei Benützung meines neuesten Mittels


Mortan.

Einfache Handhabung!
Wirkung überraschend!
Karton für ca. 30 Kästen ausreichend 60 Pfg. Porto 10 Pfg.
Franz Abel, Leipzig-Schl.

Torfplatten.
Erstklassiges, tadelfreies Fabrikat aus prima Torf hergestellt, ohne Fasern, glattes und vollkantiges Material.
Torfziegel. — Torfklötze.
Elektrischer Kraftbetrieb.
Billigste Preise.
Man verlange meine Preisliste.
August Kersten, Hannover, Friesenstr. 23 A.

4 teil. zusammenlegbare Schmetterlings-
Fangnetze!
Bügel 1,30 Mk., Bügel mit weichem engl. Tüllbeutel 2,20 Mk., einz. Tüllbeutel 1 Mk., 4 teil. Schöpfnetze 2,25 Mk., Porto extra.

Spannbretter,
eigenes System, feststehend, in einem Stück gearbeitet,
6, 8, 10, 12, 16 cm breit, 35 cm lang,
50, 60, 70, 80, 90 Pf. pro Stück,
ganzer Satz 3,— Mk., Porto extra, empfiehlt
Th. Nonnast, Habelschwerdt.

Neuheiten:
Käfer-Spannbrett „Exakt" D. R. M. ausserordentlich praktisch, ausgiebig. Kein Coleopterologe versäume dieses einem längst gefehlten Bedürfnisse abhelfende Spannbrett in Gebrauch zu nehmen. Pro Stück in sauberer Ausführung . . . . . . M. 1,75.
Spezialetiquett „Lepidoptera" D. R. M., das unbedingt praktischste Etiquett für Falter, wofür der enorme Absatz genügend spricht . . pro 100 St. 35 Pf.
Paul Ringler, Halle a. Saale, Viktoriaplatz.

Insektensammelkasten!
in anerkannt solider, sauberer Ausführung. Aufm. A., einf. dichter Verschluss v. M. 1,80—4,—. Aufm. B., doppelstaubdichter Verschluss, **der derzeit beste Verschluss,** v. 2—4,50 M. Aufm. C., in Nut und Feder, dicht schliessend, von 3—6,— M.
Ferner **Schränke** u. alle entom. **Gebrauchsartikel** in praktischer, solider Herstellung liefert z. mässigen Preisen
Jul. Arntz, Elberfeld,
Spezialfabrik für Sammlerartikel.
Liefer. bedeut. Entom., Schulen u. Museen des In- u. Auslandes.
Illustrierte Preisliste gratis.

Spannbretter
von weichem Holz, sehr genau u. sauber gearbeitet:
No. 1) Gesamtbreite 6½ cm, Rinne 3 mm
Länge 35 cm Preis 55 Pf.
„ 2) Gesamtbreite 8½ cm, Rinne 5 mm
Länge 35 cm Preis 65 Pf.
„ 3) Gesamtbreite 11 cm, Rinne 8 mm
Länge 35 cm Preis 70 Pf.
„ 4) Gesamtbreite 13 cm, Rinne 12 mm
Länge 35 cm Preis 80 Pf.
1 Dtzd. 3 Stück von jeder Sorte 7,30 M.
Jean Roth, Fürth in Bayern.

Gratis und franko!
versende meine reich illustrierte
Preisliste
über sämtliche entomol. Requisiten für Fang, Zucht und Aufbewahrung von Insekten. Meine in eigener Werkstatt angefertigten Artikel sind anerkannt beste, worüber zugleich zahlreiche Anerkennungen des In- und Auslandes zur Verfügung stehen.
W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg i. Schl.

Rotinplatten,
„gesetzlich geschützt".
Die so rasch eingebürgerten, beliebten Insektenkästen-Einlagen liefere in jeder beliebigen Grösse:
30×40 cm 4,—, 40×50 cm 5,— Mark für je 10 Stück.
Muster gegen Portovergütung gerne zu Diensten.
Jean Roth, Fürth in Bayern.

Insektenschrank
zu kaufen gesucht.
Karl Nowka, Guben, Lindengraben 5 a II.

Tötungsglas
einfach u. praktisch.
Besser als alle anderen Systeme!
Cylindrisch, aus starkem Glas, oben glatt geschmolzen mit luftdichtschließendem Kork, zugl. **als Weich- und Zuchtglas** zu verwenden.

Durchm.	4,	5,	6½ u.	8 cm	Satz 4 Stck.
Höhe	9,	10,	11 u.	14 cm	1.75 Mk.
Stck.	30,	40,	50 u.	70 Pf.	ohne Korke 1.50 Mk.

Tötungspritze
sicher und sofort wirkend!
aus Hartgummi, unverwüstlich im Lederetui mit Gebrauchsanweisung M 1.45.
Franz Abel, Leipzig-Schl.

Entomologischer Verein „Apollo",
Frankfurt a. M.,
Langestrasse 29, „Zum Rechneisaal"
Samstag, den 28. März 1908:
„Wie muss unser Spannbrett beschaffen sein"?
Gäste willkommen.

Entomolog. Vereinigung Apollo, Asch.
Die Vereinsversammlungen finden jeden 1. und 3. Samstag im Monat im Restaurant **Albrecht Edel**, Kaiserstrasse statt.
Gäste willkommen.
Joh. Wagner, Obmann.

Entomolog. Verein „Pacta" Stettin.
Sitzungen regelmässig jeden ersten Montag nach dem 1. und 15. eines jeden Monats Abends 8 Uhr im Restaurant **Peters,** Birkenallee 23.
Der Vorstand.
— Gäste stets willkommen. —

Entomolog. Verein „Iris", Leipzig.
Sitzung jeden Montag, abends ½9 Uhr **Café Hartmann, Grimm. Steinweg.**
Ansichtssachen: Lepidopteren, Coleopteren.
Besprechung.
Gäste willkommen.
Der Vorsitzende.

Wiener entomolog. Verein.
Von Oktober angefangen, finden die Vereinsversammlungen im **neuen Vereinslokale:**
I. Johannesgasse No. 2,
jeden Mittwoch statt.
Gäste willkommen.

Den lieben Tauschfreunden zur Nachricht, daß ich nach
Berlin N. 65,
Kamerunerstr. 46, vorn I Trp.
verzogen bin.
Rud. Gregor,
Berlin N. 65, Kamerunerstr. 46 I.

Für Redaktion: Paul Hoffmann, Guben. — Verlag: „Internationale Entomologische Zeitschrift", G. m. b. H., Guben.
Druck von E. Fechner's Buchdruckerei (H. Scholz), Guben.
Buchhändlerische Auslieferung durch Hugo Spamer, Berlin SW 47, Katzbachstr. 4.



